

DES

HOPITAUX

ET DES HOSPICES

DU MÊME AUTEUR

Existe-t-il une paralysie diphtéritique? Quelques réflexions sur les accidents qui succèdent parfois à l'angine couenneuse. Couronné par la Société de médecine de Bordeaux. (Union médicale de la Gironde, novembre 1863.)

De l'influence des découvertes les plus modernes dans les sciences physiques et chimiques sur les progrès de la chirurgie. Mémoire couronné par la Société impériale des sciences, de l'agriculture et des arts de Lille. Paris, 1866. In-8° 220 pages. Prix

Imprimerie L. Toinon et Ce, à Saint-Germain.

DES HOPITAUX ET DES HOSPICES

DES CONDITIONS QUE DOIVENT PRÉSENTER CES ÉTABLISSEMENTS

AU POINT DE VUE

DE L'HYGIÈNE ET DES INTÉRÊTS DES POPULATIONS

PAR HIPPOLYTE JAQUEMET

Externe des Hôpitaux de Paris
Ex-interne adjoint à l'Hôtel-Dieu de Bordeaux, Membre correspondant
de la Société de Médecine de Bordeaux
Lauréat de la Société Impériale des Sciences de Lille

MÉMOIRE COURONNÉ PAR LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DE MÉDECINE DE BORDEAUX

Avec figures intercalées dans le texte

PARIS

J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE

Rue Hautefeuille, 19

LONDRES — HIPPOLYTE-BAILLIÈRE | MADRID — C. BAILLY-BAILLIÈRE

BORDEAUX : CHAUMAS; FERET; SAUVAT

1866

AVANT-PROPOS

Le travail que nous publions est bien celui que la Société de médecine de Bordeaux a couronné dans sa séance du 21 mars 1866.

Si la possibilité d'y intercaler des figures et d'appuyer nos conclusions des idées des travaux publiés récemment nous a imposé l'obligation d'y apporter quelques changements, ne fût-ce que pour le rendre plus digne de la haute distinction qui lui a été accordée, nous tenons à dire que ces changements portent uniquement sur la forme, et n'altèrent en rien le fond même du travail. Nos convictions, que de récentes discussions n'ont pu ébranler en rien, et notre déférence même pour la Société de médecine, qui a encouragé nos premiers débuts, nous font un devoir de le déclarer ici.

H. Jaquemet.

Paris, 26 mai 1866.

DES HOPITAUX

ET DES HOSPICES

INTRODUCTION

« ..... Si c'est un subject que je n'entende point, à cela mesme je m'essaie, sondant le gué de bien loing ; et puis le trouvant trop profond pour ma taille, je me tiens à la rive..... »
MONTAIGNE, *Essais*, liv. I, chap. 50.

Si c'est avec une fierté bien légitime assurément que notre siècle peut s'enorgueillir des conquêtes dont il a enrichi le domaine des sciences et des arts ; si notre époque, si fertile en miracles de toute sorte, peut revendiquer pour elle une large part dans la marche incessante de ce quelque chose qui naquit avec l'humanité et qu'on appelle le progrès ; si le XIXe siècle appelle enfin la reconnaissance des siècles futurs par ses précieuses découvertes, par ses nombreuses applications scientifiques, il est pour lui un plus beau titre de gloire...

« S'il est une époque, a dit M. Laurent [1], qui se soit donné pour mission d'améliorer le sort du plus grand nombre, qui ait fait de cette idée sa sollicitude principale et constante et la mesure même de son développement moral, c'est bien le XIXe siècle.

» A chaque phase de l'humanité, sa gloire ; à chaque période

1. Laurent, *Le Paupérisme et les Associations de prévoyance*, p. 11. Mémoire couronné par l'Académie des Sciences morales et politiques. Paris, 1860.

de la civilisation, sa tâche. La fin du dernier siècle a réalisé et fondé pour jamais, quoi qu'il arrive, le progrès politique; ce sera l'éternel honneur et l'œuvre propre de notre temps d'avoir, sinon résolu, du moins posé avec quelque netteté et entrevu dans toute son étendue, le problème qui, depuis si longtemps, remue le monde, qui gît au fond de toutes les luttes sociales, qui est le secret de toutes les révolutions. »

Déjà préparée par les travaux des philosophes qui nous ont précédés, la question si complexe de l'assistance publique ne mourut pas étouffée au milieu des sanglantes terreurs de la Révolution française; nous oserions même dire que cette idée philanthropique se retrouve à chaque pas; que, proclamée avec éclat en 1789, elle semblait attendre, pour germer, un peu de ce calme que demandent, pour croître, les grandes pensées et les généreux desseins.

Sans doute, « ce n'est pas d'aujourd'hui, pouvons-nous dire avec M. Thiers, que l'homme aime l'homme; ce n'est pas d'aujourd'hui qu'il y a des cœurs pour lesquels le soulagement des pauvres est une noble occupation, une consolation touchante, une prière à Dieu [1]. » Mais c'est d'aujourd'hui seulement, nous osons l'affirmer, que les grandes questions qu'embrasse ce sujet si vaste de l'assistance publique paraissent sortir enfin du vaste chaos où elles étaient plongées; d'aujourd'hui seulement que les besoins du pauvre sont mieux connus, et la charité plus intelligente; d'aujourd'hui seulement que la science peut tracer, d'accord avec la raison, les meilleures conditions pour soulager l'indigent sain ou malade, pour construire les maisons qui lui donnent asile.

Et certes, pour circonscrire cette immense question, en nous bornant aux hôpitaux, il ne faudrait pas remonter bien haut pour retrouver les traces des utopies dont ces demeures du pauvre ont été le point de départ, et qui ne tendaient à rien moins qu'à la suppression complète de ces maisons de secours. Les hôpitaux sont-ils nécessaires? Telle est pourtant la question qui a occupé la moitié du siècle dernier, et que l'on retrouverait encore, si

1. Thiers, *Rapport sur l'assistance publique* (séance de l'Assemblée législative du 26 janvier 1850).

l'on cherchait bien, dans les philanthropiques rêveries de plus d'un écrivain de notre temps.

« Dans le siècle qui a immédiatement précédé le nôtre, au milieu des paradoxes qui pullulèrent de toutes parts, les objets sur lesquels la prudence ne permit pas de s'expliquer d'une manière positive et tranchante furent, non pas laissés, mais soigneusement érigés en problèmes. Celui qui concernait les hôpitaux, et qu'on ne peut se dispenser de reproduire ici, fut solennellement établi dans l'intérêt du pauvre malade, ensuite dans celui de la société entière, enfin dans l'intérêt de ceux auxquels, dans chaque État, appartient la puissance souveraine. On demanda sérieusement si les hôpitaux étaient compatibles avec la dignité d'un gouvernement sage, ferme et prévoyant [1]. »

Mais deux grands griefs surtout ont été articulés contre les hôpitaux : Ils engendrent la misère, a-t-on dit d'abord ; ils brisent les liens de la famille, ils démoralisent le peuple, a-t-on répété plus tard. Chacune de ces opinions a trouvé des défenseurs, et, disons-le tout de suite, de chaleureux défenseurs. Montesquieu fut un des premiers à se prononcer énergiquement contre le système hospitalier.

« Aureng-Zeb, écrit-il dans un passage devenu célèbre [2], Aureng-Zeb à qui l'on demandait pourquoi il ne construisait pas d'hôpitaux, dit : « Je rendrai mon empire si riche, qu'il » n'aura pas besoin d'hôpitaux. » Il aurait fallu dire : « Je » commencerai par rendre mon empire riche, et je bâtirai des » hôpitaux. » La richesse d'un État n'empêche pas que les hôpitaux n'y soient nécessaires, parce que les richesses supposent beaucoup d'industrie ; que, dans un si grand nombre de branches de commerce, il n'est pas possible qu'il n'y en ait toujours quelqu'une qui souffre, et que, par conséquent, les ouvriers ne soient dans un besoin momentané. C'est lorsque l'État a besoin d'apporter un prompt secours, soit pour empêcher le peuple de souffrir, soit pour éviter qu'il ne se révolte, c'est dans ce cas qu'il faut des hôpitaux... Mais quand la nation est pauvre, la pauvreté particulière est la pauvreté et la misère

1. Coste, *Dictionnaire des sciences médicales*, en 60 vol. Paris, 1817, article *Hôpital*.

2. Montesquieu. *Esprit des lois*, liv. XXXIII, chap. XXIX.

générale. Tous les hôpitaux du monde ne sauraient guérir cette pauvreté particulière; au contraire, l'esprit de paresse qu'ils inspirent augmente la pauvreté générale et par conséquent la particulière.

« Le chapitre de Montesquieu sur les hôpitaux, s'écrie Coste[1], est peut-être le seul exemple qu'ait donné cet illustre écrivain du *quandoque dormitat*, auquel le grand Homère lui-même n'a pas eu le privilége de se soustraire. »

Ne semble-t-il pas que le peuple anglais se soit inspiré de ce passage de Montesquieu, lorsqu'il lance cette singulière boutade : « Une manufacture est une invention pour fabriquer deux articles : du coton et des pauvres. » (*A contrivance for manufacturing two articles* : *cotton and paupers*.)

Plus d'un philosophe devait suivre dans cette voie l'illustre président du Parlement de Bordeaux ; qu'il nous suffise de citer ici les auteurs de l'*Encyclopédie* et sir Arthur Young, dont les paradoxes méritent de nous arrêter un instant : « La plus sage distribution d'argent parmi les pauvres, dit-il, les fait compter sur cette distribution, et devient, conséquemment, l'origine du mal qu'elle guérit. Par la même raison, les hôpitaux bien administrés sont également nuisibles; ils produisent les mêmes effets, et plus ces effets sont diminués par une administration vicieuse et cruelle, plus cela est utile à la grande masse des pauvres, qui ne sont plus tentés de compter sur de pareilles retraites, où ils rencontrent ordinairement la misère, le désespoir et la mort. »

« L'expérience tend chaque jour, écrivait encore M. de Rémusat[2], à démontrer que le système des hôpitaux relâche, s'il ne les détruit pas, les liens de la famille; il déshabitue les enfants du devoir naturel de nourrir et de soigner leurs parents vieux et infirmes; ces derniers eux-mêmes, dans la pensée d'enlever une charge à leurs enfants, finissent par considérer l'hospice comme un asile où il est naturel d'aller finir ses jours; et souvent même, avant l'âge, l'individu encore apte au travail simule ou exagère des infirmités pour obtenir son admission. »

1. Coste, *loc. cit.*
2. De Rémusat. Circulaire du ministre de l'intérieur, 1840.

Certes, lorsqu'on réfléchit à tout ce qu'a d'attrayant la théorie de ces profonds penseurs, on se sent soi-même entraîné par le désir de voir réaliser ce rêve impossible; on sourit à la pensée de voir le pauvre soigné chez lui, guéri chez lui, « du malade redevenant un homme, n'étant plus un numéro, » et l'on se dit : « On détruirait ces lugubres maisons, foyers morbides, imprégnés de miasmes de tant de générations, où la maladie et la mort vont s'aggravant, se décuplant par un sensible encombrement. Je ne suis jamais entré qu'avec terreur dans ces vieux et sombres couvents qui servent d'hôpitaux aujourd'hui. La propreté des lits, des parquets a beau être admirable, c'est des murs que j'ai peur. J'y sens l'âme des morts, le passage de tant de générations évanouies. Croyez-vous que ce soit en vain que tant d'agonisants aient fixé sur les mêmes places leur œil sombre, leur dernière pensée! . . . .
On soignerait les pauvres à domicile, bonheur immense pour lui, car on le connaîtrait, on le verrait dans ses besoins, dans les milieux qui font la maladie ou qui la recommencent dès qu'il vient de l'hôpital[1]. »

Soit, supprimons les hôpitaux. Mais que ferez-vous de l'indigent malade? Car, enfin, je ne suppose pas que vous ayez le pouvoir de supprimer les pauvres, bien plus de réformer les mœurs; de donner l'énergie au paresseux pour gagner son pain, la prévoyance au prodigue pour économiser sur sa faible paye de chaque jour, en vue de la maladie à venir; de rendre sobre l'ivrogne, chaste le libertin. Mais le mal ne calcule pas, et le pauvre tombe malade : à quelle porte ira-t-il frapper?

Il restera chez lui sans doute, et c'est chez lui qu'il guérira.

Or, savez-vous, ô philanthropes qui ne voulez pas d'hôpitaux parce qu'ils engendrent la misère, savez-vous ce que dit des secours à domicile un homme bien compétent sur la question qui nous occupe, M. L. Reybaud[2]? Écoutez le : « On peut dire hardiment que, si la moyenne de ces secours n'était pas distribuée aux pauvres, ces derniers n'en seraient pas plus malheu-

1. Michelet, *La Femme*. Paris, 1863.
2. Extrait du rapport présenté à l'Académie des sciences morales et politiques par M. Odilon Barrot, sur le concours pour le prix fondé par M. de Morogues. 1863.

reux, et l'on peut affirmer que l'intelligence ne souffrirait pas davantage, si ces secours dérisoires, distribués si uniformément, et avec une complète inintelligence, cessaient de lui être donnés mensuellement.

» *Depuis soixante ans que l'Administration de l'assistance publique à domicile exerce son initiative, on n'a jamais vu un seul indigent retiré de la misère par ce mode de charité ;* au contraire, elle constitue souvent le paupérisme à l'état héréditaire. Ainsi nous voyons aujourd'hui inscrits sur les contrôles de cette administration les petits-fils des indigents admis aux secours publics en 1802, alors que le fils avait été, en 1830, porté également sur ces tables fatales. »

« Les secours à domicile, ajoute Villermé, n'ont de résultat que pour prévenir la misère, non pas pour la soulager. »

Prenez garde : vous ne voulez pas d'hôpitaux, parce qu'ils prêchent l'imprévoyance ; prenez garde : les secours à domicile vous conduiront bientôt (ce n'est pas moi qui le dis) à la pauvreté chronique, au paupérisme ; « à cette maladie sociale, qui produit la subversion de l'intelligence (pour me servir de l'éloquente définition d'un ancien magistrat bordelais) [1], l'affaiblissement et la décomposition de la volonté et de l'énergie individuelle, la torpeur de la conscience et de la personnalité. L'agglomération des individus, des familles, des populations en proie à ce mal, fait que cette misère intense et homogène se répand de proche en proche, s'accumule, grandit, se répercute, forme un foyer de plus en plus vaste, de plus en plus rayonnant d'infection et de souffrance, devient persistante et demeure héréditaire, se fait sentir dans les régions voisines, finit par détruire tout ressort moral chez les pauvres, et par substituer chez le riche l'effroi à la compassion. Le paupérisme enfin, pour le définir par un seul mot, c'est *l'épidémie de la pauvreté.* » Voilà le résultat moral des secours à domicile..... Mais n'abordons pas ce redoutable problème de l'extinction du paupérisme : qu'il nous suffise de traiter la question au point de vue médical.

Nous ne supposerons pas le cas, hélas ! trop fréquent, où la

1. Laurent, *loc. cit.*, p. 21.

malheureuse victime de la maladie, sans moyens pour payer un abri de quelques mètres, en est réduite à implorer son admission dans un hôpital, non plus pour se guérir, mais pour ne pas mourir sur le pavé de la rue. Nous admettons, pour un instant, que cet asile ne lui fait pas défaut. Pénétrons donc dans ce logement, où peut-être « le jour se lève une heure plus tard, et finit une heure plus tôt. » (Villermé.) L'air, ce premier aliment de la créature vivante, lui est même dispensé avec parcimonie. « J'ai étudié avec une religieuse exactitude, dit M. Blanqui [1], la vie privée d'une foule d'ouvriers, et j'ose affirmer que l'insalubrité de leurs habitations est le point de départ de toutes les misères, de tous les vices, de toutes les calamités de leur état social. »

« Rien, dit à son tour M. Daremberg [2], ne mérite plus les encouragements et les éloges que les efforts réunis et soutenus du Gouvernement et de l'Assistance publique pour le bon aménagement des hôpitaux, qui sont la vraie providence du pauvre. J'ai soigné, comme médecin du Bureau de bienfaisance, des centaines de malades à domicile, et je n'ai jamais pu me défendre d'une douloureuse impression, en comparant le bien-être, le confortable, les soins presque toujours empressés qu'on trouve dans les hôpitaux, au dénûment et souvent au délaissement forcé que je constatais chez mes clients de la rue Mouffetard ou de la rue Traversine. Plus d'une fois, je leur ai facilité l'entrée de l'hôpital; non, certes, pour m'en débarrasser, car j'aimais ces infortunés et ils m'aimaient également, mais pour les soustraire à un foyer d'infection et pour ne pas voir le malade marcher fatalement à la mort, faute des ressources les plus indispensables. »

Le Conseil de salubrité de la ville de Paris écrivait, en 1843: « On voit agglomérés, dans des espèces de cages, de malheureux chiffonniers au crochet, qui n'ont pour lit qu'une couche de paille sale, pour eux et pour leurs enfants; encore est-elle placée au milieu de quelques chiffons triés, d'où émane une odeur repoussante... De ces sortes de chenils, que l'on dé-

1. Blanqui, *Des classes ouvrières.*
2. Daremberg, *La Médecine : Histoire et doctrine,* p. 421. Paris, 1865.

core du nom d'hôtels garnis, impossible de les faire sortir. Ils y vivent le jour, ne le quittent que la nuit, et la police seule ose y pénétrer pour y exercer une surveillance souvent et trop souvent infructueuse. »

« Il y a, dit Frégier[1], des chambres garnies qui contiennent jusqu'à neuf lits séparés par de petites ruelles suffisant à peine au passage des habitants, et ces lits sont bien souvent occupés par deux personnes qui ne se connaissent pas et qui ne se sont jamais vues. »

« Dans une pièce au quatrième étage, écrit encore Bayard[2], ayant à peine cinq mètres en carré, je trouvai vingt-trois individus, hommes et enfants, couchés pêle-mêle sur cinq lits. L'air de cette chambre était tellement infect, que je fus pris de nausées. *La chandelle qui nous éclairait faillit s'éteindre.* Les souliers et les vêtements de ces individus exhalaient une odeur aigre et insupportable, qui dominait les autres exhalaisons. »

Et qu'on ne s'y trompe pas, ce n'est pas à Paris seulement que l'on retrouvera ces bouges infects. Qui n'a entendu parler (c'est, hélas ! de notre époque) des caves si tristement célèbres du quartier Saint-Sauveur et de la rue des Étaques, à Lille; des hideuses masures du quartier Martainville, à Rouen; de celle du Courgain, à Calais; de Barbatre, à Reims; des hôtels des Miracles, à Bordeaux?... « Il existe dans les grands centres (c'est en 1860 que le docteur Ch. Dubreuilh écrivait ces lignes)[3], au milieu des agglomérations d'habitants, il existe des abus séculaires, que le progrès général du bien-être n'a point encore atteints. Il faut avoir vu ces abus de la spéculation, pour s'en faire une idée. Ces amas de logis informes, appelés à Bordeaux hôtels des Miracles, sont des établissements tenus par des logeurs en garni, et où des ouvriers, des colporteurs, des chiffonniers, une foule de voyageurs ou d'individus très-pauvres viennent chercher un gîte, à raison de trois, quatre, six sous par nuit; c'est là que vivent habituellement entassés ces hommes

1. Frégier, *Des classes dangereuses de la population dans les grandes villes*, t. II. Paris, 1840.
2. Bayard, *Annales d'hygiène publique*. Paris, 1844, t. XXXII, p. 285.
3. Dubreuilh (de Bordeaux), Commission des logements insalubres de Bordeaux. Rapport du 30 janvier 1860.

qui n'ont d'ouvriers que le nom, et dont l'existence est un problème. Là, les habitants sont en rapport avec la demeure. La plupart s'occupent à trier pendant le jour le produit de leurs rondes nocturnes, accroupis autour de ce sale butin; ils entassent dans tous les coins, et jusque sous leurs couchettes, des os, de vieux linges souillés de fange, dont les miasmes fétides se répandent au milieu de ces hideux galetas. »

Qu'on essaye, après ces déplorables tableaux, de comparer l'air de nos hôpitaux, qu'on dit pourtant si méphitique, avec celui que respirent ces malheureux pendant la moitié de leur existence! Se fait-on une idée d'un malade atteint de fièvre typhoïde, de gangrène, de dyssenterie, de phlegmon diffus, couché haletant dans ce foyer d'infection, dont il augmente à chaque instant l'horrible puanteur? — Vous ne voulez plus d'hôpitaux! Du moins, avant de les supprimer, rendez au logis du pauvre un peu d'air, un peu de lumière, un peu de soleil.

Cette question de l'insalubrité des logements n'est pas d'ailleurs la seule qui milite en faveur des hôpitaux, et Alfred Becquerel [1], comparant les secours à domicile aux secours hospitaliers, n'hésite pas à donner la préférence aux derniers. Médecins instruits, aides dévoués à chaque instant du jour et de la nuit, conditions hygiéniques plus favorables, secours entièrement consacrés aux malades, au lieu d'être divisés peut-être entre les membres de sa famille affamée : voilà ce que le pauvre trouvera dans un hôpital et que ne pourrait jamais lui apporter un simple secours à domicile. — Cabanis lui-même, qui fut, on le sait, un des partisans les plus dévoués des secours à domicile, avoue que « quelque forme qu'on adopte d'ailleurs pour la distribution des aumônes et des secours, une administration bienfaisante ne peut se passer d'hôpitaux [2]. »

Reste donc le second grief : les hôpitaux brisent les liens de la famille. On nous représente la jeune fille jetée par la souffrance dans une salle d'hôpital, entourée de mauvais conseils, entraînée au mal, déjà désireuse de la guérison pour courir au vice; le jeune homme devenant libertin, gâté, corrompu, prêt

1. Alfred Becquerel, *Traité d'hygiène privée et publique*. Paris, 1851, p. 305.
2. Cabanis, *Quelques principes et quelques vues sur les secours publics*. Paris, 1793.

à user de sa liberté pour se lancer dans cette existence de vagabondage, qui conduit si souvent au crime. Nous le reconnaissons : il y a du vrai ; partout où l'on souffre, au bagne, en prison, à l'hôpital, on fait des connaissances, et ces connaissances est-on libre de les choisir ? Mais ici encore comparons la demeure de l'ouvrier avec la salle de l'hôpital :

« Pénétrons, dit M. Félix Roubaud [1], dans la demeure d'un ouvrier malade, d'un ouvrier qui se trouve dans les meilleures conditions pour être soigné chez lui, c'est-à-dire qui, en état de santé, suffit, par son travail, à ses besoins et à ceux de sa famille ; qu'y trouvons-nous dans cette demeure, quand la maladie s'est assise au chevet d'un lit ? la misère !... la misère, cet énergique dissolvant de la famille ; la misère qui chasse du foyer paternel l'enfant qui n'y trouve plus sa nourriture; la misère qui conduit à la prostitution la mère désolée et la jeune fille haletante de faim et de froid ! Dans cette demeure, où pour vivre toutes les forces sont nécessaires, où toutes les activités sont indispensables ; la maladie, quand elle y pénètre, ne suspend pas seulement une force et une activité, elle en annihile plusieurs à la fois : à celui que la douleur enchaîne à sa couche, il faut des soins, une surveillance, un service, qui retiennent près de lui et loin du travail journalier un ou plusieurs membres de la famille ; la mère, à qui ce devoir est ordinairement dévolu, ne peut plus suffire aux exigences de son ménage, et par cela même laisse s'introduire dans son intérieur un désordre qui hâte et qui aggrave l'état de gêne que la maladie apporte toujours chez ces infortunés. Afin de ne pas charger le tableau, nous ne porterons pas en compte les honoraires du médecin et les prix des médicaments : les saintes lois de notre ministère et les Bureaux de bienfaisance épargnent au pauvre ce surcroît de dépenses ; mais la misère, malgré cet allégement, n'en arrive pas moins rapide et menaçante, et, si la maladie se continue, si elle s'aggrave, comme cela arrive presque toujours au milieu de tous les éléments délétères qui se groupent dans cette demeure, à quels conseillers vont obéir l'enfant qui a faim et la jeune fille qui se débat contre l'étreinte du besoin ?

1. Félix Roubaud, *Des hôpitaux au point de vue de leur origine et de leur utilité*, p. 97. Paris, 1853.

Les Bureaux de charité peuvent-ils apporter quelque soulagement à cette infortune, quelque espérance à ces désespoirs? Les Bureaux les mieux organisés et les mieux approvisionnés soit par les allocations municipales, soit par la charité privée, comme, par exemple, ceux de Paris, ne peuvent donner, en moyenne, plus de 5 centimes par jour à chaque pauvre secouru à domicile, 5 centimes! »

Et pensez-vous que le malheureux entouré de ses enfants qui crient sous l'étreinte de la faim, ne préférera pas la mort à a vue de tant de souffrances! Que de fois ce modique denier achètera du pain pour les siens! Que de fois le bouillon qui lui était destiné sera partagé entre la famille tout entière! Ce n'est plus un malade que vous soignez, c'est déjà tout un hôpital.

Oh! non, ne me parlez pas de ces secours à domicile pour l'indigent qui recueille à grand'peine son pain de chaque jour, et qui n'a pas su prévoir l'avenir : pour celui-là, ouvrez votre hôpital; s'il a une famille, il ne l'oubliera pas, et vous l'entendrez souvent répéter au médecin : « Guérissez-moi vite; *je manque à la maison.* » S'il a une famille, il ne sera pas oublié; vous la verrez, à certains jours, s'empresser à la porte de l'hôpital, accourir au lit du malade, retrouver, dans ce lieu de souffrance, les joies du foyer domestique, et le quitter en lui disant: Au revoir, en lui laissant le plus efficace des remèdes, l'espérance [1].

L'hôpital n'engendre pas la misère; il ne brise pas les liens de la famille. Ajoutons, avec de Polinière [2], qu'il est néces-

1. Les malades qui viennent chercher dans nos hôpitaux l'assistance médicale ne se séparent, pour cela, nullement de leur famille: ils y jouissent, au contraire, de la plus grande latitude pour les voir aussi souvent qu'ils peuvent le désirer, pendant la durée du traitement et jusqu'au moment de la sortie. On comprend cependant que l'Administration ne saurait, sans exposer les malades eux-mêmes à de sérieux inconvénients, autoriser des rapports journaliers et permanents avec le dehors; aussi a-t-elle fixé deux jours par semaine pour les relations de famille ou d'amitié; et ces jours-là, pendant deux heures, toutes les salles de malades sont accessibles au public. En dehors des jours d'entrée, l'hôpital ne s'ouvre aux visiteurs que dans les circonstances graves, lorsque le malade est en danger, ou que ses intérêts personnels l'exigent. *Le directeur de l'établissement juge de l'opportunité de ces entrevues, et use libéralement du droit qu'il a de les autoriser.* (Husson, *Étude sur les hôpitaux*, p. 148.)

2. De Polinière, *Mémoire sur les hôpitaux et les secours distribués à domicile aux indigents malades*, couronné par l'Académie royale des sciences, belles-lettres et arts de Lyon. 1821, Lyon.

saire dans les maladies aiguës, dans les maladies chroniques, dans les maladies chirurgicales : — nécessaire dans les maladies aiguës, dont le caractère même exige la présence presque continuelle du médecin, l'application constante de soins assidus et intelligents, auxquels le médecin le plus dévoué d'un bureau de charité ne pourrait évidemment pas suffire; — nécessaire aussi dans les maladies chroniques, dont la longue durée condamnerait la famille du malade, obligée de lui donner des soins, à l'inaction, c'est-à dire à la misère; — nécessaire, enfin, surtout nécessaire dans les maladies chirurgicales, dont le traitement réclame non plus seulement l'intelligence et la dextérité d'un chirurgien, mais souvent la présence d'aides nombreux, indispensables avant, pendant, après les opérations; — nécessaire pour l'enfance, pour la vieillesse, pour l'âge adulte, partout et toujours, parce que la maladie nivelle les âges, et que le malade dans la force de l'âge est aussi incapable, lorsque la souffrance l'a atteint, de se porter lui-même secours, que l'enfant au berceau ou le vieillard impotent. L'hôpital est nécessaire, l'hôpital est indispensable, et, si on le fuit, ce n'est pas parce qu'il est insalubre, ce n'est pas parce qu'il engendre la misère, c'est parce qu'il est le séjour du pauvre, parce qu'il humilie l'amour-propre, l'amour-propre de l'individu, l'amour-propre de la famille; parce que, en un mot, il est synonyme de misère. « Que faire à cela? Il faut demander aux mœurs de se réformer. Quand un convoi passe, tout le monde se découvre; personne ne va supposer que celui qui passe est mort de mauvaise maladie ou d'inconduite. Que les mœurs soient aussi sages et aussi prudentes à l'endroit de la pauvreté. Tant que la pauvreté restera une tache par elle-même, vous aurez beau supprimer l'hôpital; la portière saura bien, en parlant d'un malade soigné à domicile, dire : « C'est un malade *gratis;* voilà la fille en chapeau du malade *gratis!* » et semer l'humiliation dans le quartier à chaque instant. Que sera-ce, mon Dieu! s'il faut tirer le cordon la nuit pour le malade *gratis!* On le voit, nous nous plaçons dans le vif de l'existence actuelle, et nous ne nous payons pas de raisons philosophiques....

» L'hôpital attriste, et il ne s'agit pas de le faire aimer;

mais l'hôpital est aujourd'hui indispensable; et, quand tout s'embellit jusqu'à la magnificence, le progrès ira sans doute un peu visiter nos hospices; il y a envoyé assez de pauvres assurément [1]. »

Conservons donc les hôpitaux, parce qu'ils sont d'une absolue nécessité (et l'on voit que nous évitons de parler ici de ces asiles charitables au point de vue de l'instruction médicale; on nous accuserait peut-être d'égoïsme); appelons de nos vœux le jour où un bien-être général permettra de les supprimer. Mais, en attendant ce jour, hélas! bien éloigné de nous, « croyons à leur utilité tant qu'il y aura des hommes qui pourront naître avec peu d'intelligence et d'activité; tant que des êtres humains disgraciés de la fortune et de la nature ne pourront suffire à leurs besoins matériels qu'au jour le jour; tant qu'il y en aura qui auront le malheur d'être nés sans courage et sans prévoyance [2]; » et disons, avec Tenon [3], qui, lui aussi, avait rêvé la suppression des hôpitaux : « Le temps où les établissements de ce genre deviendront inutiles est trop éloigné de nous pour que le soin de les perfectionner ne soit pas encore longtemps un des objets les plus dignes des travaux des hommes éclairés et de la vigilance de l'Administration. »

Ce vœu de l'illustre académicien s'est en partie réalisé, et la nécessité des hôpitaux est si bien reconnue aujourd'hui, que l'on cherche de toutes parts à rendre salubre, agréable même à l'indigent ce lieu où il vient chercher la santé. Que nous sommes loin de l'époque où François Ier pouvait gémir du petit nombre de lits « en chacun desquels, par faute d'aisance, on veoit ordinairement huit, dix et douze pauvres en ung lict, si très-pressés que c'est grand pitié de les veoir [4]. »

Que nous sommes loin, surtout, de ce vieil Hôtel-Dieu que visitaient, en 1784, au nom de l'Académie des sciences, de Lassonne, Daubenton, Tenon, Bailly, Lavoisier, La Plaçe, Coulomb et d'Arcet? et ne semble-t-il pas que l'on fait un rêve

1. P. Bernard, *Union médicale*, septembre 1860.

2. Ch. Dubreuilh, *Recherches historiques sur les établissements hospitaliers à Bordeaux*, 1864.

3. Tenon, *Examen d'un projet de translation de l'Hôtel-Dieu de Paris.* (Mémoires de l'Académie des Sciences, 1785.)

4. Lettres patentes de François Ier, 14 mars 1515. (Arch. de l'Assist. publiq.)

affreux au poignant récit qu'offre leur premier mémoire ?

« Ils ont vu les morts mêlés avec les vivants ; des salles où les passages sont étroits, où l'air croupit faute de pouvoir se renouveler, et où la lumière ne pénètre que faiblement et chargée de vapeurs humides. Les commissaires ont encore vu les convalescents mêlés, dans les mêmes salles, avec les malades, les mourants et les morts, et forcés de sortir les jambes nues, été comme hiver, pour respirer l'air extérieur sur le pont Saint-Charles ; ils ont vu, pour les convalescents, une salle au troisième étage, à laquelle on ne peut parvenir qu'en traversant la salle où sont les petites véroles ; la salle des fous, contiguë à celle des malheureux qui ont souffert les plus cruelles opérations, et qui ne peuvent espérer de repos dans le voisinage de ces insensés, dont les cris frénétiques se font entendre jour et nuit ; souvent, dans les mêmes salles, des maladies contagieuses avec celles qui ne le sont pas ; les femmes attaquées de la petite vérole mêlées avec des fébricitantes. La salle des opétions, où l'on trépane, où l'on taille, où l'on ampute les membres, contient également et ceux que l'on opère, et ceux qui doivent être opérés, et ceux qui le sont déjà. Les opérations s'y font au milieu de la salle même ; on y voit ces préparatifs de supplice ; on y entend les cris du supplicié ; celui qui doit l'être le lendemain a devant lui le tableau de ses souffrances futures ; et celui qui a passé par cette terrible épreuve, qu'on juge combien il doit être profondément remué par ces cris de douleur ! Ces terreurs, ces émotions, il les reçoit au milieu des accidents de l'inflammation et de la suppuration, au préjudice de son rétablissement et au hasard de sa vie. La salle Saint-Joseph est consacrée aux femmes enceintes. Légitimes ou de mauvaises mœurs, saines et malades, elles y sont toutes ensemble. Trois ou quatre en cet état couchent dans le même lit, exposées à l'insomnie, à la contagion des voisines malades, et en danger de blesser leurs enfants. Les femmes accouchées sont aussi réunies quatre ou plus dans un même lit, à diverses époques de leurs couches. Le cœur se soulève à la seule idée de cette situation où elles s'infectent mutuellement. La plupart périssent ou sortent languissantes. Mille causes particulières et accidentelles se joignent chaque jour aux causes générales et

constantes de la corruption de l'air, et forcent de conclure que l'Hôtel-Dieu est le plus insalubre et le plus incommode de tous les hôpitaux, et que, sur neuf malades, il en meurt deux [1]. »

Qui pourrait reconnaître à ce tableau nos hôpitaux d'aujourd'hui ? C'est qu'en effet, c'est particulièrement sur les maisons de secours que s'est exercée la sagacité des hommes éclairés, dont les travaux ont eu pour but constant l'amélioration des classes pauvres; et le mouvement, que nous constations en commençant, en faveur du peuple, a pour objet principal la question si importante et si intéressante des hôpitaux, dont les mémoires de Tenon ont été peut-être les glorieux instigateurs.

Avouons-le toutefois, malgré tant de travaux, malgré l'incontestable progrès accompli depuis le commencement du siècle, il s'en faut de beaucoup, hélas ! que l'on trouve dans nos asiles hospitaliers le bien-être et la salubrité qu'on y voudrait rencontrer ; et lorsque l'on consulte les statistiques, on demeure effrayé du chiffre énorme de la mortalité. Mais devons-nous nous en étonner ? Le problème des hôpitaux est peut-être le plus vaste qu'il soit donné au médecin de résoudre; il résume l'hygiène tout entière, et chacune des questions qu'il embrasse, trop souvent sujette à discussion, devient elle-même un second problème. Que d'opinions diverses ont soulevées l'exposition, l'emplacement, l'orientation des bâtiments, l'aération ! « Il y a deux mille ans qu'on discute sur ces choses, dit M. Broca [2]; les modernes n'en savent pas plus long que l'auteur du *Traité de l'air, des eaux et des lieux*; et tout ce que les uns considèrent comme avantageux, est par d'autres considéré comme nuisible. »

C'est cependant cette question gigantesqme que nous osons aborder aujourd'hui; c'est ce problème ardu que la Société de médecine de Bordeaux nous engage à résoudre. Nous reculerions devant l'énormité de cette tâche, s'il ne nous était permis de retrouver, dans de savantes discussions, des guides sûrs pour nous montrer le chemin; la Société de chirurgie de Paris, l'Académie de médecine ont ouvert la voie, et le Bulletin de

1. *Mémoires de l'Académie des sciences*, 1785.
2. Société de chirurgie de Paris. *Discussion sur l'hygiène et la salubrite des hôpitaux*, p. 83. Paris.

leurs séances offre, ce nous semble, le résumé le plus complet et le plus rationnel que l'on puisse offrir sur la matière. Aussi, nous l'avouons, dans ce trop long travail, il est bien peu d'idées qui nous appartiennent. Qu'importe, en effet, notre opinion personnelle sur des questions dont la solution a demandé l'expérience des siècles et les recherches de nos maîtres les plus illustres?

La Société de médecine de Bordeaux demande *quelles sont les conditions qui doivent présider à l'édification des hospices et des hôpitaux, surtout dans l'intérêt des personnes que l'humanité y reçoit;* elle demande *quels sont les inconvénients, les dangers ou les avantages que pourrait présenter l'agglomération de plusieurs de ces établissements dans un même local plus ou moins étendu.* — Si nous ne craignions d'être accusé de donner un mauvais interprète à d'illustres personnalités, nous dirions à la Société de médecine : Ce n'est pas nous qui répondons à votre programme; Tenon, l'Académie de médecine, la Société de chirurgie, Michel Lévy, Tardieu, Becquerel, etc., etc., vont répondre pour nous.

Quant au plan que nous avons cru devoir adopter, il nous a semblé nettement tracé par le programme même. Une *première partie* a été consacrée à l'étude des hôpitaux en général. Nous y passons successivement en revue les questions si controversées de la situation, de l'orientation, de la disposition des bâtiments; la grandeur, l'installation, l'aménagement, les dépendances des salles, les services généraux, etc., etc.

Pour aborder la *seconde partie*, nous avons dû tracer brièvement les conditions hygiéniques spéciales que réclament, pour leur construction, les hôpitaux d'enfants, les maisons d'accouchement, les hospices de vieillards, et qui parlent elles-mêmes hautement contre leur agglomération.

Nos conclusions seront enfin le résumé exact et consciencieux des idées émises dans le cours de ce travail.

Quelque imparfait qu'il puisse être, il sera accueilli avec indulgence, nous l'espérons.

« *Si desint vires, tamen est laudanda voluntas.* »
(Ovide.)

PREMIÈRE PARTIE

Des conditions générales d'hygiène et de salubrité que doivent présenter les hôpitaux.

« ..... Trouver, pour administrer des secours à plusieurs milliers de malades pauvres les moyens les moins dispendieux, les plus propres à conserver un plus grand nombre d'hommes, les moins dangereux pour la salubrité de l'air, soit des habitations voisines, soit de la ville entière, tel est donc le grand problème qu'il faut résoudre..... »

TENON, *Examen d'un projet de translation de l'Hôtel-Dieu de Paris.* — (Mémoires de l'Académie des Sciences, 1785.)

CHAPITRE Ier. — *Circumfusa.*

Importance capitale de l'aération. — Résumé de nos connaissances sur la composition de l'air libre. — Des causes de viciation de l'air, et de l'air confiné. — Miasmes. — Climats. — Lumière, etc.

Quand, après avoir parcouru les nombreux travaux qui ont été publiés sur les hôpitaux, on se prend à réfléchir sur les mille détails qu'embrasse cette vaste question, on demeure bientôt convaincu qu'un fait capital domine, nous devrions dire résume tout ce que l'on a pu écrire, tout ce que l'on écrira sur les hôpitaux : nous voulons parler de l'aération. « Voyez, en effet, dit M. Félix Roubaud : emplacement, exposition, voisinage, problèmes d'aération ; — construction, hauteur, division, distribution des salles, problèmes d'aération ; — ventilateurs, calorifères, fosses d'aisance, problèmes d'aération ; — literie, rideaux, peinture, etc., etc. Il suffirait donc, à ce point de vue, de tracer les caractères d'une bonne aération pour avoir résolu la question qui nous occupe. [1] »

1. F. Roubaud, *Des hôpitaux au point de vue de leur origine et de leur utilité*, p. 105. Paris, 1853.

Devons-nous nous montrer surpris, nous qui savons tout ce que l'observation des règles de l'hygiène peut engendrer de biens, tout ce que leur négligence peut enfanter de maux? « On ne saurait trop le répéter, l'introduction et le maintien de bonnes dispositions hygiéniques dans un hôpital, sont plus salutaires encore que les meilleures méthodes de traitement médical, que les meilleurs procédés de chirurgie. Les moyens thérapeutiques agissent sur des individualités, dans des cas donnés, tandis que l'influence hygiénique agit incessamment, et le jour et la nuit, sur des masses, sur la population des hôpitaux tout entière[1]. »

Devons-nous nous montrer surpris, nous qui savons que l'air est plus indispensable à la vie de l'homme que les aliments? Car, pour nous servir de l'expression si juste de Duchanoy[2], « respirer, c'est vivre, » et la nourriture la plus substantielle ne saurait jamais maintenir en santé l'homme plongé au milieu d'une atmosphère délétère. « L'action de l'air sur l'économie n'a point de bornes, a écrit le savant directeur de l'école du Val-de-Grâce[3]; elle est également efficace pour fortifier et pour troubler la santé; permanente, elle modifie profondément les constitutions; passagère, elle nous impressionne diversement : dans les deux cas, l'air agit moins sur nous en raison de sa composition, peu sujette à varier, que par les qualités que lui communiquent certains principes, dont il est le véhicule, et pour ainsi dire l'excipient. »

Il n'est pas un hygiéniste, pas un médecin, nous oserions presque dire qu'il n'est pas un homme de bon sens qui ne comprenne que la viciation de l'air entraîne, par elle seule, les fléaux pathologiques qui accablent la classe ouvrière dans nos populeuses cités. Dès 1844, le gouvernement de la Grande-Bretagne avait pu établir, dans ses grands centres manufacturiers, ce fait aujourd'hui acquis à la science, accepté par tous les conseils de salubrité, que l'air altéré et vicié que respirent

1. Montfalcon et de Polinière, *Traité de la salubrité dans les grandes villes*. Paris, 1846.

2. Duchanoy, Projet d'une nouvelle organisation des hôpitaux, hospices et secours à domicile.

3. Michel Lévy, *Traité d'hygiène publique et privée*, 4e édition, 1862.

pendant la vie entière les ouvriers agglomérés, soit dans les ateliers, soit dans les demeures malsaines, est le pourvoyeur ordinaire des hôpitaux ; l'enquête officielle[1] le démontrerait suffisamment, si ce fait avait besoin de démonstration. Nous nous sommes d'ailleurs suffisamment étendu plus haut sur ce sujet, pour ne pas avoir besoin d'y revenir ici. Aussi nous rangeons-nous entièrement de l'avis de M. Martinencq[2], et disons-nous avec lui : « L'hygiène est une science vraie ou illusoire. Si elle est vraie, *la seule* des conditions de salubrité d'un hôpital est un air pur, très-pur. Cette condition obtenue, toutes les autres ne sont pas certainement inutiles, mais elles ne doivent être remplies que pour ne pas nuire à la principale. Faites que la pureté de l'air au milieu duquel vous bâtissez un hôpital soit *absolue*, et vous pourrez, à la rigueur, vous passer des autres. Observez scrupuleusement ces dernières, et plongez un hôpital dans un air impur, ce sera à peu près comme si vous n'aviez rien fait pour la salubrité. Ce sera du temps et de l'argent perdus et incessamment renouvelés et perdus. »

Et lorsque, l'esprit rempli de ces diverses propositions, on pénètre dans nos hôpitaux, on s'aperçoit bien vite que cet air pur, cet air indispensable y manque. « Malgré l'apparence de salubrité, mes yeux, mon odorat, ma respiration, une certaine envie de cracher, le dégoût instinctif que j'éprouve, m'avertissent que les conditions de l'atmosphère dans laquelle je respire ne sont pas salubres. Mes sens ne me trompent pas, et la preuve, c'est que je ne vois dans ces lits que des visages pâles; tous ces malades sont décolorés, ils ont l'anémie hospitalière, affection cachectique semblable à celle des prisons, des villes assiégées et des casemates. Bien plus, si je consulte les tableaux mortuaires, je vois que, malgré la remarquable habileté des chirurgiens, le chiffre des décès après les opérations graves est effrayant[3]. »

1. *First Report of the Commissionners for inquiring into the state of large Towns and populous Districts*. London, 1844. *Second Report*, 1845.

2. Martinencq in, *Société de Chirurgie. Discussion sur l'hygiène et la salubrité des hôpitaux*. Paris, 1865.

3. Amédée Joux, *De l'insalubrité relative des hôpitaux*. Thèse de Paris, 1852.

Là, la maladie est endémique, et, pour frapper le convalescent, revêt toute espèce de formes. Que de fois il nous a été donné de voir des hommes robustes, venus à l'hôpital pour des affections sans gravité, emportés par des maladies que le séjour seul de l'hôpital avait engendrées! Que sera-ce donc lorsqu'il s'agira de femmes et d'enfants! « Un enfant, disait en 1843 M. Trousseau [1], est amené avec une fluxion de poitrine : il guérit, et, pendant sa convalescence, il contracte la coqueluche dont est atteint un autre malade. Pendant le cours de cette maladie nouvelle, la rougeole, la scarlatine viennent l'assaillir, et quelquefois, enfin, lorsqu'il semble avoir triomphé de ces causes successives de destruction, il est pris d'une ophthalmie, qui a déjà frappé d'autres enfants autour de lui, et il ne retourne dans sa famille qu'aveugle ou défiguré. »

Il est incontestable qu'une viciation de l'air susceptible de déterminer de pareils accidents a son point de départ et dans les miasmes de toute espèce qui se développent autour de nos maisons de secours et dans l'encombrement de nos salles de malades. Ces deux faits ont une importance trop réelle pour ne pas attirer notre attention, et nous y reviendrons plus tard; qu'il nous suffise de rappeler ici que les vastes casernes, les parcs fermés d'animaux, les magnaneries où une large ventilation n'a pas été établie pour obvier à une agglomération trop grande d'individus, ont été souvent témoins d'épidémies meurtrières. Donc encore une fois, et si nous insistons tant sur cette proposition, c'est qu'elle sera le principe sur lequel nous nous appuierons dans tout le cours de ce travail, donc nécessité d'un air pur, d'un air très-pur.

Aussi, avant d'aller plus loin, croyons-nous devoir nous arrêter ici un instant, et résumer les données de la science sur un agent qui joue un rôle d'une aussi haute importance.

L'air atmosphérique, abstraction faite des exceptions posées par A. Morren et Lewy [2], dans leur magnifique travail sur la composition des gaz dissous par les eaux stagnantes ou l'eau

1. Trousseau, *Journal des Débats*, 19 novembre 1843.

2. Lewy, *Recherches sur la composition des gaz*, présentées à l'Académie des Sciences, le 1er décembre 1845. (*Annales de chimie et de physique*, 3e série. 1846, t. XVII.)

de mer [1], l'air atmosphérique contient normalement de l'oxygène, de l'azote, de l'acide carbonique, de l'ammoniaque, quelques traces d'hydrogène carboné et une quantité fort minime et variable de vapeur d'eau. Cent volumes d'air contiennent 20,80 d'oxygène pour 79,20 d'azote, plus 0,006 à 0,009 de vapeur d'eau, et de 0,0003 à 0,0006 d'acide carbonique.

Mais cet air normal, destiné, par son introduction dans l'économie, à revivifier les animaux, est bientôt expulsé ; pendant toute la durée de leur vie, les animaux empruntent à l'air qui les entoure l'oxygène qu'il renferme ; celui-ci circule dans les vaisseaux et les humeurs, pour être expulsé, après avoir subi plusieurs combinaisons chimiques, sous forme d'eau et d'acide carbonique. Si donc on suppose un certain nombre d'individus agglomérés dans un même local, il arrive un moment, si l'air n'est pas renouvelé incessamment, où sa composition normale aura fait entièrement place à l'acide carbonique et à la vapeur d'eau. Cet air confiné n'est plus propre à la respiration. Ce n'est pas tout encore : puisque nous parlons ici d'une manière générale de l'air respirable, qu'on nous permette d'indiquer les causes de sa viciation, soit lorsqu'il se présente à l'état libre, soit lorsqu'il est confiné. M. Félix Leblanc, dans un important travail sur ce sujet [2], range sous les trois chefs suivants les sources d'altération de l'air non renouvelé : 1° respiration de l'homme et des animaux ; 2° foyers de combustion et appareil d'éclairage ; 3° transpiration cutanée et pulmonaire, et matières animales qu'elles contiennent.

Nous n'avons pas besoin de faire remarquer que nous n'indiquerons pas ici le voisinage, soit de vastes manufactures, soit de dépôts de matières en putréfaction, et que nous prenons les conditions les plus générales et les plus communes de salubrité. En effet, et en dehors des corps qni entrent normalement

1. A. Morren, *Recherches sur les gaz que l'eau de mer peut dissoudre en différents moments de la journée et dans les saisons diverses de l'année.* (*Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, t. XVII, XIX.)

2. Félix Leblanc, *Recherches sur la composition de l'air confiné.* (*Journal de Pharmacie et de Chimie.* 1843, 3e série, t. V.)

dans la composition de l'air atmosphérique, il n'est pas rare de voir d'autres gaz s'y mélanger, et voilà pourquoi l'on fuira toujours avec précaution le voisinage des volcans, des marais, des mines, sources continuelles d'émanations impures; voilà pourquoi le séjour de la campagne, éloigné des agglomérations de nos grandes villes, des usines de nos centres manufacturiers, sera toujours recherché par une hygiène bien entendue.

L'air confiné présente d'autres conditions, et nous demandons la permission de laisser ici la parole à un homme qui nous paraît avoir traité cette question avec la clarté qu'elle exige. Cela nous dispensera d'y revenir plus loin, soit à l'occasion de la disposition des salles, soit au sujet de la ventilation et du chauffage des hôpitaux. Examinons successivement avec lui l'acide carbonique, l'état hygrométrique de l'air expiré; voyons quelles sont les meilleurs conditions de l'air respirable, au point de vue de la salubrité.

« Il faut admettre, comme un fait d'expérience, dit M. Grassi[1], que la proportion d'acide carbonique de l'air des lieux habités et fermés croît avec le degré d'insalubrité, et peut, pour ainsi dire, en fournir la mesure. Plus la dose d'acide carbonique s'élève, plus la nécessité du renouvellement de l'air doit être considérée comme prochaine. Lorsque cette proportion atteint 1 p. 100, par le fait de la respiration, le séjour des hommes, dans une pareille atmosphère, ne saurait se prolonger sans exciter bientôt une sensation de malaise prononcé. La ventilation devient indispensable, si l'on veut que la respiration recouvre ses conditions normales. Toutes choses étant égales d'ailleurs, il ne semble pas douteux que l'acide carbonique, à cette dose, dans des lieux fermés, puisse exercer une influence sensible sur l'organisme, surtout si cette action se prolonge pendant quelque temps. Cela se comprend facilement, si l'on fait attention que l'acide carbonique augmente à mesure que l'air inspiré est transporté dans le torrent de la circulation, en sorte que, dans les moments qui précèdent son expulsion, nos organes se trouvent en contact avec un air notablement plus

1. Grassi, *Chauffage et ventilation des hôpitaux*. Thèse de Paris, 1856.

chargé d'acide carbonique que l'air expiré dans les circonstances ordinaires. »

Des expériences de ventilation indépendantes de toute idée théorique préconçue ont été faites sous la direction de M. Péclet, pour déterminer la quantité d'air à fournir à un certain nombre d'individus réunis, pour maintenir leur respiration dans les conditions accoutumées; les assistants de l'enceinte étaient établis seuls juges du manque ou de l'excès d'air, sous l'influence de dosages variables. Or, des analyses faites, dans ces circonstances, par M. F. Leblanc, ont fait voir que l'air qui sortait de l'enceinte contenait une quantité d'acide carbonique comprise entre deux et quatre millièmes; aussi ce chimiste distingué regarde le chiffre de quatre ou cinq millièmes comme la limite supérieure que l'on ne doit pas dépasser. M. Poumet[1] et d'autres hygiénistes sont plus sévères encore; ils ne veulent admettre que deux ou trois millièmes d'acide carbonique dans l'air qui sort de l'enceinte. C'est cette limite que j'adopte. Cette quantité est quatre ou cinq fois plus forte que celle qui existe à l'état normal, et vingt fois moindre que celle que contient l'air qui sort de nos poumons.

L'air qui entre dans nos poumons, quels que soient son état hygrométrique et sa température, en sort toujours à 38° et saturé de vapeur d'eau; l'air qui est en contact avec la peau se charge aussi d'une certaine quantité de vapeur, et l'on conçoit que, si l'espace est limité et l'air non renouvelé, il arrivera bientôt à l'état de saturation et même de sur-saturation. C'est alors que l'on voit, surtout en hiver, l'eau se condenser et ruisseler sur les vitres et les murs des enceintes qui reçoivent un grand nombre de personnes. A ce terme, il est permis de croire qu'un séjour plus prolongé amènerait des modifications notables dans nos fonctions. En effet, l'évaporation cutanée doit se trouver, sinon totalement arrêtée, du moins notablement diminuée, puisque, l'air étant saturé, une nouvelle quantité de vapeur ne peut s'y former que par son échauffement au contact de la peau; or, celle-ci n'étant pas à découvert, les

1. Poumet, *Mémoire sur la ventilation dans les hôpitaux.* (*Annales d'hygiène publique.* 1844, t. XXXII.)

mouvements de l'air sont trop gênés pour que l'effet soit prononcé. Quant à la respiration pulmonaire, elle ne s'effectue plus qu'en raison de la différence de tension entre la vapeur d'eau à 38° et celle qui saturerait l'espace à la température du milieu environnant; il s'en suit qu'une portion notable de la chaleur, enlevée à l'état latent par l'effet de la transpiration normale, tendra à s'accumuler dans nos organes et à élever la température, à moins qu'il ne s'opère, dans les procédés même de la respiration, une réaction capable de condenser cet effet.

Tels sont les inconvénients d'un air trop chargé d'humidité. L'état contraire serait également nuisible. L'air chaud et sec, permettant la formation d'une grande quantité de vapeur, enlève à nos organes beaucoup trop d'humidité, et occasionne une impression désagréable qui se traduit par de violents maux de tête : ce fâcheux effet est bien connu des personnes qui travaillent dans les bureaux chauffés par des poêles munis de bouches de chaleur. Des vases pleins d'eau et présentant une grande surface d'évaporation, remédient à cet inconvénient, en donnant à l'air une partie de l'humidité qui lui manque.

Pour présenter de bonnes conditions hygiéniques, l'air ne doit donc être ni trop sec, ni trop humide. Mais on ne trouve nulle part des expériences indiquant d'une manière positive le meilleur degré hygrométrique. D'Arcet dit que [1], pour être tout à fait salubre, l'air doit être à moitié saturé d'humidité à la température de 15 ou 16° qu'il adopte pour les théâtres, ce qui correspond à 7 grammes d'eau par mètre cube d'air. Divers médecins pensent que l'hygromètre doit marquer 72° dans une maison habitée, ce qui correspond à 6 grammes 43 d'eau par mètre cube d'air; cette évaluation se trouve d'accord avec celle que demandait d'Arcet. C'est aussi le point de saturation que j'adopterai par la suite. Je dirai donc que, pour être dans de bonnes conditions hygiéniques, l'air devra contenir une quantité d'acide carbonique ne dépassant pas 2 à

1. D'Arcet, *Note sur l'assainissement des salles de spectacle.* (*Annales d'hygiène publique*, 1re série. Paris, 1829, t. I.

3 millièmes, et une quantité de vapeur d'eau égale à la moitié de ce qu'il peut dissoudre à 15 ou 16°, c'est-à-dire 7 grammes par mètre cube.

Mais nous n'aurions indiqué que d'une manière bien incomplète les conditions normales d'un air pur et ses causes de viciation, si nous ne parlions ici de ce que Alfred Becquerel appelle *des miasmes physiologiques* [1]. Nous avons dit un mot de la respiration pulmonaire et cutanée : les vapeurs qui se dégagent, soit de la muqueuse pulmonaire (il en a été question tout à l'heure), soit de la surface cutanée, se mêlent à l'air et s'y dissolvent; mais elles tiennent en suspension une matière animale éminemment putrescible, cause la plus puissante, sans contredit, de l'insalubrité de l'air. Péclet [2] a démontré ce fait d'une manière péremptoire ; et, dans beaucoup de cas, raconte Michel Lévy [3], où l'air des pièces contenant un grand nombre d'individus affecte péniblement la respiration, l'analyse chimique ne trouve pas dans sa composition un accroissement d'acide carbonique qui puisse expliquer la différence d'effet produit par cet air et par l'air libre.

Ajoutons, enfin (nous aurons plus loin l'occasion de revenir sur ce fait intéressant), que l'air des salles des hôpitaux tient en suspension des corpuscules organiques, pus, brins de charpie chargés de miasmes, etc., etc., dont la présence n'est pas de nature, on le comprend, à purifier l'air déjà contaminé par l'agglomération plus ou moins grande d'individus malades, dont les sécrétions sont presque toujours altérées.

Ces faits, nous avions besoin de les indiquer ; il nous sera peut-être donné de les développer d'une manière plus complète dans un autre chapitre.

L'air est, de tous les agents extérieurs, le plus indispensable à l'homme; mais il en est d'autres dont l'action n'est pas moins utile. Qui ne connaît l'influence de la lumière sur l'organisme, influence analogue à celle qu'elle exerce sur les végétaux, et qui nous conduit par analogie à la connaissance des effets qu'elle

1. A. Becquerel, *loc., cit.*, p. 154.
2. Péclet, *Traité de la chaleur considérée dans ses applications*.
3. Michel Lévy, *Traité d'hygiène publique et privée*. 4e édition. Paris, 1862.

exerce sur l'homme? « Dans l'obscurité, dit M. Dumas[1], les plantes fonctionnent comme de simples filtres que traversent l'eau et les gaz; l'acide carbonique qu'elles puisent dans le sol passe au travers de leur tissu, et se répand dans l'air; il n'est donc pas exact de dire que, pendant la nuit, les plantes produisent cet acide; elles le laissent passer seulement. Sous l'influence de la lumière solaire, elles fonctionnent comme des appareils réducteurs, qui décomposent l'eau, l'acide carbonique, l'oxyde d'ammonium. La décomposition d'un corps aussi stable que l'acide carbonique ne peut s'opérer dans les parties vertes qu'à l'aide des rayons chimiques de la lumière qu'elles absorbent en entier. Ces matières vertes elles-mêmes ne sauraient se produire sans l'intervention de la lumière ; dans les cavités souterraines, la végétation est nulle ou se compose de quelques mousses.

» La fixation du carbone dans les végétaux n'ayant lieu que par l'action de la lumière sur leurs parties vertes, c'est dans les lieux très-éclairés que les plantes présenteront en abondance les principes résineux et autres auxquels elles doivent leur saveur et leur odeur, principes généralement riches en carbone ; c'est aussi là que l'on trouvera les bois les plus compactes, les plus solides, les plus avantageux pour le chauffage : car la chaleur que le bois donne par la combustion est en raison directe de la proportion de carbone qu'il contient. Mal éclairées et privées de lumière, les plantes se décolorent, s'étiolent, se déforment, se gorgent de sucs aqueux et perdent leur saveur.

» Tous les phénomènes qui naissent sous l'impression de la lumière dans les végétaux vont se répéter exactement dans l'économie animale : l'insolation est indispensable au développement complet des organes, et l'observation le confirme. Les individus qui passent une grande partie de leur vie dans les lieux obscurs ou mal éclairés ne se distinguent pas seulement par le caractère de leur peau ; ils ont les chairs molles, bouffies, comme infiltrées; ils sont frappés d'atonie dans tous leurs

1. Dumas, *Essai de statique chimique des êtres organisés*, 2e édition. Paris, 1842.

tissus, et sujets aux accidents de l'hydrohémie : tels sont les individus que la misère confine dans les quartiers les plus sombres et les plus encombrés des grandes villes; les prisonniers relégués dans des cachots ténébreux ; les marins, dont le poste habituel est dans les parties profondes des vaisseaux, dans la cale, à la cambuse ; les portiers des maisons de Paris situées dans les quartiers les plus populeux ; les ouvriers qui travaillent au-dessous du niveau du sol, etc. C'est parmi ces classes de la population que l'on observe en grand nombre les déviations du système osseux, les nuances exagérées du tempérament lymphatique portées, le plus souvent, jusqu'à l'état scrofuleux; c'est aussi sur elles que la phthisie tuberculeuse sévit le plus. » Disons, en un mot, que la privation de la lumière, chez les végétaux comme chez les animaux, produit l'étiolement, affection ayant pour caractère chez l'homme, suivant A. Becquerel, une modification spéciale du sang qui consiste dans la diminution simultanée de ses trois éléments principaux, la fibrine, l'albumine et les globules, et dans l'augmentation de l'eau.

Que la lumière solaire vienne, au contraire, frapper le corps, et on le verra favoriser la nutrition ; sous son influence, les formes se développeront avec régularité, et ces heureuses proportions, qui constituent la grâce dans l'espèce humaine, ne tarderont pas à apparaître. Nous pouvons citer comme exemple et comme preuve de ce que nous avançons les récits des voyageurs qui ont visité les régions méridionales. « Hommes et femmes, dit A. de Humboldt en parlant des Chaymas [1], ont le corps très-musculeux, mais charnu, à formes arrondies; il est superflu d'ajouter que je n'ai vu aucun individu qui ait une difformité naturelle; je dirai la même chose de tant de milliers de Caraïbes, d'Indiens, Mexicains et Péruviens que nous avons observés depuis cinq ans. Ces difformités du corps, ces déviations sont infiniment rares dans certaines races d'hommes, surtout chez les peuples qui ont le système dermoïde fortement coloré. »

Au point de vue des hôpitaux, enfin, nous laisserons la parole à une femme dont l'expérience et la sagacité ont conquis l'estime du monde savant, en même temps que son philanthro-

1. A. de Humboldt, *Voyage aux régions équinoxales*. Paris, 1814.

pique dévouement et son inépuisable charité faisaient l'admiration de l'armée d'Orient : nous avons nommé miss Nightingale [1]. « Sous notre climat brumeux, dit-elle, tous les hôpitaux devraient être construits de telle sorte que les parties recevant directement le soleil fussent aussi considérables que possible. Cette règle dont on tenait si grand compte dans nos anciens hôpitaux, qui sont restés les meilleurs, est, je regrette de le dire, complétement négligée dans ceux de construction récente. On peut toujours modérer l'éclat d'une salle trop éclairée. tandis que l'obscurité d'une salle mal éclairée est sans remède [2]. »

1. Nous empruntons au savant bibliothécaire de la Bibliothèque Mazarine le portrait suivant de cette femme célèbre : « Miss Nightingale a un grand sens pratique, une rare puissance d'organisation, une longue expérience des malades; elle les aime, elle compatit à leurs maux, non pas précisément avec cette tendresse de cœur qu'on trouve si souvent chez nos dames ou chez nos Sœurs de charité, mais avec ce sentiment grave et un peu froid, avec cette espèce de solennité que tout Anglais apporte dans l'accomplissement d'un devoir. Il semble que, chez nos voisins, la philanthropie ne laisse que peu de place à la charité, et que la préoccupation des détails ralentisse les élans de la commisération; la poésie est exclue de la chambre d'un malade; on n'y doit rencontrer que la triste réalité; les soins l'emportent de beaucoup sur les consolations Ce n'est pas un reproche que j'adresse à miss Nightingale; c'est un fait physiologique que je signale, une dissemblance que je reconnais entre le caractère des Anglais et celui des Français Le point important pour un Anglais, c'est de guérir correctement et promptement, *tutò* et *citò*; on n'a pas de temps à perdre; le Français ajoute le *jucundè;* il a besoin que la pilule soit dorée; il veut être traité en petite maîtresse et en enfant gâté; il exige qu'on prenne souci de son imagination autant que de son corps; il n'aime pas les visages sévères; l'idée d'une mort sans gloire et précédée de souffrances sans compensations lui est insupportable; il ne veut pas et ne sait pas être malade, ou plutôt il est malade à sa façon, avec toutes sortes de caprices, de petites misères, de susceptibilité nerveuse, je dirais presque de coquetterie. L'Anglais et le Français affrontent la maladie, comme ils vont au feu : le premier avec cette fermeté qui relève presque uniquement de la notion du devoir, le second avec cette ardeur chevaleresque qui veut être applaudie, et, s'il est possible, récompensée. Le Français malade aime qu'on l'encourage à souffrir, et qu'on le distraie des angoisses de la mort; l'Anglais y met plus de fierté, plus de sombre résignation.

Ainsi, ce ne sont pas des douceurs que miss Nightingale veut qu'on prodigue aux malades : ce sont des soins éclairés, méthodiquement administrés et minutieux qu'elle exige des gardes, des amis ou des parents. Ce n'est pas chose très-gaie ni même très-commode d'être gouverné suivant les préceptes de notre auteur; du moins, c'est chose en général fort sensée et presque toujours profitable. » (Daremberg, *loc. cit.*, p. 397.)

2. Miss Nightingale, *Notes on Hospitals*, p. 12, traduction empruntée à l'ouvrage de M. A. Husson.

Sans vouloir nous arrêter ici aux conditions diverses des climats qui ne rentrent dans notre cadre que d'une manière tout à fait incidente, constatons en passant que l'hygiène a horreur des extrêmes. Pas de température trop froide ou trop élevée; par suite, nécessité, dans les pays chauds, d'abriter les maisons de secours contre la chaleur; dans les pays froids, contre la violence des frimas; pas d'altitude exagérée. Tout le monde connaît la célèbre ascension de Gay-Lussac, exécutée au mois de juillet : à dix heures du matin, il notait une température de 27°, 75; à trois heures du soir, à 6977 mètres d'altitude, la température était de — 9°. Dire d'ailleurs que la température décroît en raison directe de l'altitude, c'est assurer un fait qui repose sur l'expérience. Ramon, Kaemtz, Humboldt, Boussingault, Schow, Guérin (d'Avignon). Charles Martins, Bravais, ont constaté en moyenne un abaissement de température de 1 degré par 180 mètres d'altitude. L'évaporation plus facile dans les lieux élevés, un rayonnement nocturne plus actif expliquent cette différence. Donc, s'il est utile de placer une habitation salubre sur un point élevé où un air plus pur se renouvelle constamment autour d'elle, on évitera aussi de s'élever trop haut, pour ne pas subir les atteintes du froid.

Et pour résumer en deux mots les données hygiéniques indispensables à l'intelligence de la question qui nous occupe, disons, en terminant ce chapitre, que l'homme sain ou malade a besoin avant tout d'air pur, de lumière. C'est là le point capital; la construction est ici de minime importance, et Philibert de Lorme le reconnaît lui-même, lorsqu'il écrit : « Quand vous aurez entendu le rapport des sages, des philosophes et médecins qui connaissent la nature des lieux, de l'air et des eaux, ainsi qu'Hippocrate en a fait un livre, alors vous penserez à chercher un architecte..., afin de bien ordonner et conduire votre bâtiment[1]. »

1. Philibert de Lorme, *Architecture*, liv. I, chap. II.

CHAPITRE II. — *Situation des hôpitaux.*

Conditions générales de salubrité. — Un hôpital doit-il être central? — Avantages et inconvénients des hôpitaux placés à la campagne. — Exposition et orientation des bâtiments. — Grandeur de leur emplacement.

Antoine Petit, étudiant, en 1774, la meilleure manière de construire un hôpital, posait tout d'abord ce principe : « Il faut, disait-il[1], que l'emplacement d'un hôpital soit tel, que les malades y trouvent rassemblées le plus commodément possible, et avec les plus petits inconvénients pour ceux qui se portent bien, toutes les choses qui peuvent concourir à leur prompt et parfait rétablissement. Ces choses sont principalement la pureté de l'air, la bonté, la salubrité et l'abondance des eaux, la propreté, la facilité du service, enfin le repos et la tranquillité dont les malades ont surtout besoin. » Cette phrase résume admirablement tout ce que l'on est en droit d'exiger d'un bon hôpital, et près d'un siècle écoulé n'a rien changé à la vérité de cette proposition que l'on pourrait presque accepter pour axiome.

La situation d'un hôpital joue donc un rôle bien important, puisque c'est en grande partie sur elle que reposera la salubrité ou l'insalubrité de l'asile hospitalier. Mais cette situation exceptionnelle baignée par l'air pur et la lumière, où la rencontrerons-nous? Sans doute, on peut désirer, avec Varron, un bon coin de terre au sol fertile, au ciel clément, à l'abri du soleil d'été, exposé au soleil d'hiver : *In bonâ regione quæ bonum cœlum habeat, in bonum solum æstate habeat umbram, hieme solem.* » Sans doute, Vitruve nous tracera les conditions d'un lieu très-salubre : « ELECTIO LOCI SALUBERRIMI. *Is erit excelsus et non nebulosus, non pruinosus, regionesque cœli spectans, neque æstuosas, neque frigidas, sed temperatas ; deindè si evitabitur palustris vicinitas, cùm enim auræ matutinæ, cùm sole*

1. Antoine Petit, *Mémoire sur la meilleure manière de construire un hôpital de malades*, 1774. (*Mélanges*, t. 13. Faculté de médecine de Paris.)

oriente ad oppidum pervenient, et iis ortæ nebulæ adjungentur... Spiritusque bestiarium palustrium venenatos cùm nebulâ mixtos in habitatorum corpora flatus spargent, efficient locum pestilentem... [1] »

Mais toutes ces conditions que nous avons nous-même indiquées, où les trouverons-nous réunies ? Vitruve ne le dit pas plus que Varron, et je ne sache pas, si j'en excepte les dernières discussions de la Société de Chirurgie de Paris, qu'elles aient été jamais résumées d'une manière satisfaisante.

La première condition que l'on est en droit d'exiger d'un hôpital, c'est d'être à la portée des infortunés que l'humanité y reçoit ; ce qui a été traduit, mais à tort, hâtons-nous de le dire, par cette proposition, qu'un hôpital devait être *toujours* central. Il est incontestable qu'une maison de secours doit être placée au milieu même des agglomérations qu'elle est appelée à desservir ; mais ces agglomérations n'exigent plus, dans nos grandes cités, la présence d'un hôpital au centre de la ville. Au fur et à mesure que le marteau des démolisseurs renverse, dans nos populeuses cités, les masures qui encombrent les vieux quartiers, au fur et à mesure que de splendides hôtels s'élèvent là où naguère s'élevaient des chaumières, l'ouvrier et sa famille, chassés par ces changements incessants, fuient vers les faubourgs, jusqu'au moment où de nouveaux travaux les éloigneront encore. C'est donc dans les faubourgs mêmes, sur la limite extrême de la cité, que devraient s'élever les hôpitaux de nos grandes villes. Nous admettons cependant qu'il faut, de toute nécessité, au sein même de nos grandes agglomérations, des maisons de secours, des ambulances, qui puissent accueillir, à chaque instant du jour ou de la nuit, les malheureux atteints d'un de ces maux subits, d'un de ces accidents si fréquents dans les populations ouvrières. Il serait inhumain de vouloir obliger un malade qui réclame des soins urgents à les aller chercher à plusieurs kilomètres.

Aussi faisons-nous d'ors et déjà nos réserves au sujet des maisons d'accouchement. Ici, puisque nous agitons la question de la situation des hôpitaux d'une manière générale, il ne nous

1. Vitruve, lib. I, cap. IV.

est pas permis de discuter au point de vue de telle ou telle ville. Nous constatons seulement un fait : celui de la nécessité des hôpitaux aux portes d'une cité populeuse, où se concentre généralement la classe ouvrière, et nous nous rangeons entièrement à l'avis de M. Ambroise Tardieu[1] : « S'il est utile d'avoir des hôpitaux au sein des villes, au milieu des quartiers populeux, à cause de la facilité des transports des malades, il est encore plus urgent que ces établissements soient placés dans des quartiers sains où se rencontrent l'air et l'espace, sans l'agitation et le bruit des cités. » Nous discutons d'ailleurs un point incontestable, un point qui jouit du rare privilége de concilier toutes les opinions. « La meilleure situation pour un hôpital, dit A. Becquerel[2], est en dehors, mais *très-près* d'une ville, ou bien dans un quartier isolé, peu encombré de maisons et d'habitants, et où le libre renouvellement de l'air est facile. » — « Si jamais les circonstances le permettent, dit Coste[3], transférer tous les hôpitaux hors des villes; au moins n'en placer de nouveaux que sur des terrains secs et peu élevés... » — « Si donc, disait encore Antoine Petit[4], on veut qu'un hôpital de malades soit bien situé, il faut le construire hors la ville, sur un terrain élevé, parce que l'air y est plus pur, qu'il y règne moins d'humidité, que l'aspect en est plus agréable, que le dégorgement des immondices s'y fait comme de lui-même, et que, par conséquent, il est facile d'y entretenir plus de propreté... L'air des grandes villes, ajoute-t-il, est en général chargé de vapeurs et d'exhalaisons âcres et putrides ; par conséquent, il est impur et malsain ; ainsi il ne convient pas aux malades. »

La Société de Chirurgie de Paris, dans ses conclusions[5], résumait ainsi ce point important : « L'atmosphère d'un hôpital sera d'autant plus pure qu'il sera plus éloigné des agglomérations populeuses. On ne devrait conserver au centre des villes que des hôpitaux d'urgence nécessairement restreints et des

1. Ambroise Tardieu, *Dictionnaire d'hygiène publique et de salubrité*. Paris, 1862, t. II, art. *Hôpitaux* et *Hospices*, p. 433.
2. Becquerel, *Loc. cit.*, p. 310.
3. Coste, *Dictionnaire des Sciences médicales*.
4. Antoine Petit, *Loc. cit.*
5. *Société de Chirurgie*, p. 3.

hôpitaux d'enseignement. Cette mesure de salubrité serait en même temps une mesure d'économie, et permettrait aux grandes villes, comme Paris, d'installer leurs hôpitaux sur de vastes terrains peu coûteux. »

Nous pouvons d'ailleurs envisager la question à deux points de vue bien différents. Si nous l'envisageons au point de vue purement hygiénique, nous nous prononcerons ouvertement pour leur construction en dehors des villes ; c'est, pour citer encore quelques noms à la suite des auteurs que nous venons de nommer, l'opinion de MM. Trélat[1], Roubaud[2], Léon Le Fort[3]. Ce dernier auteur même, auquel on doit des travaux importants sur les hôpitaux anglais, montre, dans une statistique bien faite, la différence énorme qui existe dans la mortalité des opérés, suivant qu'ils sont placés au centre même de Londres, ou dans les hôpitaux ruraux. Les hôpitaux situés au centre de la ville donnent, par exemple, pour les amputations de cuisse, 39,1 p. 100 de mortalité; les hôpitaux situés à la circonférence ou en dehors de la ville ne donnent plus que 24,2 p. 100.

D'autre part, nous voulons des hôpitaux à la fois sains et utiles, des hôpitaux salubres, mais à la portée de l'indigence, et voilà pourquoi nous sommes obligés de poser une restriction, lorsque nous disons : « Les maisons de secours seront placées *autant que possible* à la circonférence des villes. » Si on lit avec attention les textes que nous avons cités plus haut, on retrouvera partout, plus ou moins, cette crainte de ne rendre un hôpital salubre, en l'éloignant, qu'aux dépens des intérêts, parfois urgents, des malades.

Que fera-t-on pour concilier toute chose ? Nos grandes villes, nos cités populeuses (et ici nous avons spécialement en vue la capitale), obvieront facilement à cet inconvénient. Dans cinquante ans, Paris sera entouré d'un cordon sanitaire formé par nos hôpitaux ; double avantage au point de vue de l'hygiène,

1. Trélat, *Étude critique sur la reconstruction de l'Hôtel-Dieu*, Paris, 1864, p. 14.
2. Félix Roubaud, *des Hôpitaux, loc. cit*, p. 115.
3. Léon Le Fort, *Société de chirurgie. Discussion sur l'hygiène et la salubrité des hôpitaux*. Paris, 1865, p. 11.

au point de vue des intérêts de la population malheureuse qui se presse à ses barrières. Puis, pour satisfaire aux besoins immédiats, quelques hôpitaux répartis au centre ouvrent leur porte aux victimes d'accidents imprévus : c'est la Charité, la Pitié, les Cliniques, peut-être l'Hôtel-Dieu, si cette antique et vénérable maison de secours est reconstruite dans la cité, comme il en est question au moment où nous écrivons ces lignes. Ce seraient surtout, si l'on suivait les sages conseils de M. Léon Le Fort [1], des ambulances réparties en divers points, et prêtes à admettre d'urgence les indigents momentanément éloignés de leurs habitations et des hôpitaux ruraux.

Mais quelle est la ville de province assez populeuse, assez riche, pour supporter les frais considérables qu'amènerait ce gigantesque projet ? Peu de cités, même parmi les premières de la France, ont plus d'un hôpital destiné aux maladies aiguës ; Bordeaux, Lyon, Marseille, Nantes, si nos souvenirs ne nous font défaut, ne comptent, au milieu des nombreuses maisons de secours qu'ils renferment, qu'un seul établissement de ce genre, et ne pourraient en compter davantage, sous peine de grever le budget des indigents d'une manière exorbitante. Ajoutons d'ailleurs que la province présente peu de villes, n'en présente aucune où l'agglomération des habitations soit assez grande pour rendre insalubre le centre même de la ville, comme l'est celui de Paris.

Concluons donc, et nous croyons notre conclusion rationnelle : *autant que possible*, éloigner les hôpitaux du centre des villes, à la condition que ce point même pourra offrir des secours immédiats en cas d'accidents ; partout ailleurs construire l'hôpital dans un lieu qui se rapproche, par sa situation, son voisinage, son exposition, des conditions que nous trouvons à la campagne. Plusieurs cités ont déjà résolu ce problème : un lieu découvert, un peu élevé, vaste, aéré, n'est pas un mythe en province, comme il l'est malheureusement dans l'enceinte de Paris.

Il sera inopportun d'insister ici sur l'inutilité de construire

1. Léon Le Fort, *Discussion sur l'hygiène et la salubrité des hôpitaux*. Paris, 1865, page 18.

les hôpitaux à côté des églises. On connaît les motifs du voisinage qu'affectent la plupart de ces vieux monuments. C'était, il est vrai, un touchant usage que celui de placer l'asile de la souffrance près des sanctuaires vénérés par la foi publique; c'était un touchant usage de voir le clergé, naguère seul administrateur des maisons de secours, veiller jour et nuit sur les malheureux confiés à ses soins. Mais il faut ce sentiment pour faire oublier l'insalubrité que nos antiques basiliques versaient journellement sur les édifices voisins. Les tours de Notre-Dame, que de pieuses légendes nous représentent abritant de leur ombre protectrice les salles des malades, ont, hélas ! empêché bien des rayons de soleil, bien des courants d'air salutaire de visiter ces foyers de contagion : il ne nous a jamais été donné d'entendre résonner le joyeux carillon de la vieille métropole, sans frémir à la pensée des tortures qu'il devait apporter au lit des agonisants et de tous ceux qui luttaient contre l'étreinte de la douleur ! Laissons à ceux qui souffrent la consolation et l'espérance; laissons-leur la foi en l'avenir, le respect pieux pour le culte qui peut alléger leurs douleurs, mais que ce ne soit jamais aux dépens de l'hygiène et de la salubrité. L'un n'exclut pas l'autre.

Les considérations préliminaires dans lesquelles nous sommes entré, au chapitre précédent, nous dispensent de démontrer ici combien serait nuisible pour un hôpital le voisinage d'eaux stagnantes; les émanations, les effluves paludéens ont une trop grande influence sur l'homme, même en santé, pour que l'on songe jamais à construire des salles de malades, soit à proximité de ces foyers d'épidémie, soit même à une distance assez faible pour que les vents puissent en devenir les dangereux agents de transmission. En sera-t-il de même des eaux courantes ? Les avis sont ici partagés. On connaît l'opinion du vulgaire à ce sujet, opinion dont Voltaire lui-même s'était fait le propagateur. « Les maladies contagieuses, écrit-il avec ce style brillant qui le caractérise, les maladies contagieuses produites par les vapeurs sont innombrables. Vous en êtes les victimes, malheureux Welches, habitants de Paris ! Je parle au pauvre peuple qui loge auprès des

cimetières. Les exhalaisons des morts remplissent continuellement l'Hôtel-Dieu; et cet Hôtel-Dieu, devenu l'hôtel de la mort, infecte le bras de la rivière sur lequel il est placé. O Welches! vous n'y faites nulle attention, et la dixième partie du petit peuple est sacrifiée chaque année, et cette barbarie subsiste dans la ville des jansénistes, des financiers, des spectacles, des bals, des brochures et des filles de joie! »

Voltaire, trop souvent satirique et mordant aux dépens de la vérité, pourrait ici du moins revendiquer pour lui l'opinion de plus d'un hygiéniste, et nous savons plus d'un médecin qui rejette, d'une façon absolue, le voisinage d'un fleuve ou d'une rivière. « Tous les hôpitaux placés sur le bord des fleuves, dit De Trédern [1], ont l'avantage de l'économie, il est vrai, pour ce qui regarde le service de la maison et la décharge des immondices; mais tous sont plus ou moins fatals aux malades qui viennent y réclamer des secours. Les brouillards qui s'élèvent de ces fleuves à certaines époques de l'année, remplissent les salles et occasionnent une foule de maux. L'humidité dispose à la putréfaction, retarde et fait traîner les convalescences en longueur, est la source de rechutes et de maladies nouvelles. Dans l'été, si le cours du fleuve n'est pas rapide, ce sont des miasmes putrides qui viennent non-seulement affecter l'odorat de ceux qui visitent ces lieux, mais portent la désolation et la mort dans le cœur de ceux que la nécessité force d'y séjourner. »

Cette opinion, qui est d'ailleurs celle de Petit, semble on ne peut plus rationnelle, si l'on réfléchit aux émanations délétères qui s'échappent, pendant l'été, du lit des fleuves et des rivières, à l'époque des basses eaux; ajoutons que beaucoup de ces cours d'eau, servant à alimenter des usines, roulent souvent avec eux des détritus de toute espèce; qu'on peut enfin suppléer au manque d'eau par le forage de puits artésiens.

Il n'en est pas moins vrai qu'il s'est rencontré beaucoup d'hommes pour qui le voisinage même immédiat d'un cours d'eau important est une circonstance favorable, non-seulement

1. De Trédern, *Propositions sur les bases fondamentales d'après lesquelles les hôpitaux doivent être construits.* Thèse de Paris, 20 août 1811.

au point de vue de la propreté, mais surtout au point de vue de l'hygiène. Naguère, à l'occasion de la construction d'un grand hôpital de province (nous n'oserions pas affirmer que ce fût de Nantes qu'il s'agît), on proposa de faire traverser le bâtiment lui-même par un cours d'eau ; on comprend les motifs de ce projet : les eaux courantes agissant incessamment, les couches les plus inférieures de l'air produisent un courant d'air continuel qui purifie l'atmosphère et entraîne avec lui les miasmes qui s'exhalent des salles de malades.

Nous ne partageons pas entièrement cette manière de voir ; et si nous admettons que l'on puisse, sans grand inconvénient, construire un hôpital sur les bords d'une rivière ou d'un fleuve, ce n'est que dans les cas exceptionnels où un climat sec n'exigera pas de fuir, pour un asile de ce genre, toutes les causes d'humidité. Que l'on suppose pour un instant l'Hôtel-Dieu de Bordeaux sur les bords de la Garonne, avec les brouillards épais que ce cours d'eau produit trop souvent, assure-t-on, pendant six mois de l'année ! Rappelons enfin qu'il est du devoir d'une sage administration de ménager le bien des pauvres, et que construire au bord de l'eau, c'est presque toujours doubler la dépense, puisqu'il n'y a pas, dans ces lieux, de solides constructions sans pilotis.

Avons-nous besoin de faire remarquer, à ce sujet, l'importance de la nature du sol sur lequel nous construisons un hôpital, soit au point de vue de la salubrité, soit au point de vue de la solidité ? Pas de terrain humide, mais pas de terrain trop sec et trop aride ; nous voulons un lieu découvert, mais nous n'excluons pas la végétation d'une manière absolue ; que le terrain sur lequel vous construisez puisse nourrir quelque plantation d'arbres ; on n'aura pas seulement pour but de récréer la vue des malades, on aura surtout en vue son bien-être et sa salubrité. On sait, en effet, que le meilleur mode d'assainissement des lieux habités est la présence des végétaux, et l'on connaît le rôle que joue dans la nature le règne végétal. « Tout ce que l'air donne aux plantes, dit M. Dumas[1], les plantes le cèdent aux animaux, les animaux le rendent à l'air;

1. Dumas, *Essai de statique chimique des êtres organisés*. 2e édit., Paris, 1842.

cercle éternel dans lequel la vie s'agite et se manifeste, mais où la matière ne fait que changer de place. »

« Les végétaux, dit encore M. Gavarret[1], en décomposant l'acide carbonique exhalé par les animaux et celui que vomissent les volcans, rendent continuellement à l'air une quantité d'oxygène égale et peut-être même supérieure à celle dont il a été dépouillé ; et de cet antagonisme du règne végétal et du règne animal résulte un véritable équilibre mobile, qui maintient l'intégrité de composition de l'atmosphère, et assure à tout jamais la permanence des conditions extérieures nécessaires au développement des êtres vivants de la surface du globe. »

Les végétaux exercent même une action très-importante sur l'humidité du sol ou de l'air. « Si l'utilité des arbres, pour prévenir la dénudation des terrains en pente, atténuer les effets des pluies d'orage ou des pluies nuisibles par leur continuité, est incontestable, elle ne l'est pas moins dans les cités populeuses pour combattre incessamment l'insalubrité produite ou sur le point de se produire par les matières organiques et la trop grande humidité du sol. Les racines ramifiées à l'infini, enlevant à la terre qui les touche l'eau avec des matières organiques et des sels que ce liquide tient en dissolution, rompent l'équilibre d'humidité des couches terrestres ; dès lors, en vertu de la capillarité, l'eau se porte, des parties terreuses les plus humides à celles qui le sont le moins, en raison de leur contact avec les racines, et ces organes deviennent ainsi la cause occasionnelle du mouvement incessant de l'eau souterraine, extrêmement favorable à la salubrité du sol[2]. »

Une prescription hygiénique semblable sera toujours facilement exécutable : il est si facile de faire ce qui est à la fois utile et agréable !

Un point qui a de tout temps préoccupé les hygiénistes, est celui de l'exposition et de l'orientation des bâtiments. Ce n'est

1. Gavarret, Supplément du *Dictionnaire des Dictionnaires de médecine*, article *Air*. Paris, 1851.

2. E. Chevreul, *Mémoire sur plusieurs réactions chimiques qui intéressent l'hygiène des cités populeuses*, lu à l'Académie des sciences, le 9 et le 16 novembre 1846. (*Annales d'hygiène publique*. Paris, 1853, t. L, p. 32.)

pas sans raison : car avec l'exposition changent l'irradiation solaire et les effets qu'elle produit, changent même ceux des saisons. Or, chaque orientation a ses avantages et ses inconvénients. « L'exposition au nord procure l'avantage d'une température peu variable, modérée en été, mais rigoureuse en hiver, et celui d'un air sec, élastique et transparent. Sous les expositions méridionales, lumière et chaleur plus intenses et plus prolongées.

» Les expositions de l'ouest et de l'est tiennent le milieu entre celles du nord et du sud, avec cette différence que le levant se rapproche des expositions septentrionales, et le couchant des expositions du midi. Dans les lieux tournés à l'est, les brouillards et l'humidité du matin se dissipent rapidement; ceux qui se prolongent à l'ouest subissent l'irradiation tardive du soleil, laquelle atteint son maximum vers trois heures de l'après-midi [1]. »

Ainsi que le faisait judicieusement observer M. Broca [2], bien des avis sont en présence au sujet de l'orientation : « L'orientation royale à l'est et à l'ouest a beaucoup de partisans ; mais l'orientation au nord et au sud a aussi les siens, sans compter les orientations obliques qui ne valent peut-être ni plus ni moins que les autres. »

Cependant, malgré le respect que nous impose l'autorité de M. Broca, nous penchons, nous aussi, pour l'orientation à l'est et à l'ouest. Nous ne voulons pas d'orientation au midi, parce qu'une partie du bâtiment serait alors au nord; pas d'orientation au nord et au nord-est, parce que c'est de ces points de l'horizon que viennent les vents les plus froids; pas d'orientation au sud-ouest, parce que le vent du sud-ouest amène les grandes pluies. Avec M. Voillemier [3], avec M. Hippolyte Larrey [4], avec la plupart des médecins et des climatologistes, nous demandons, pour un hôpital, une exposition « comme

1. Michel Lévy, *Traité d'hygiène publique et privée*. 4e édition, Paris, 1862.
2. Broca, *Société de chirurgie. Discussion sur l'hygiène et la salubrité des hôpitaux*. Paris, 1865, page 83.
3. Voillemier, *Société de chirurgie. Discussion sur l'hygiène et la salubrité des hôpitaux*. Paris, 1865, page 78.
4. Hippolyte Larrey, *Ibid.*, p. 104.

celle du palais des Tuileries et du palais de Versailles, préservés ainsi en été de la chaleur du soleil et en hiver des vents du nord. » Si cette opinion n'est pas universellement admise, elle a du moins pour elle une imposante majorité.

L'agglomération des malades ou des infirmes dans le même local est une question grave, il nous sera donné d'y revenir plus tard ; mais il est important ici, avant d'aborder le problème de la construction d'un hôpital, d'indiquer sommairement l'étendue de l'espace qu'il devra occuper.

L'expérience a démontré, en s'appuyant comparativement sur la superficie totale des maisons de secours, la distribution des bâtiments et la mortalité, qu'il n'était pas possible de disposer convenablement un hôpital, à moins que chaque lit ne représentât au moins 50 mètres carrés de terrain. M. Trélat, qui indique cette limite, se hâte d'ajouter que « c'est une mesure très-étroite, la plus étroite possible, mesure qu'il est désirable de voir dépasser largement [1]. » Cette limite extrême paraît également avoir été admise par le Conseil d'hygiène publique de la Gironde. « Sans pouvoir citer un chiffre absolu, disait naguère son rapporteur [2], on peut dire que pour un hospice de cent malades, par exemple, il serait bon que l'espace eût environ 5,000 mètres carrés. » Il est bien entendu que des espaces ambiants découverts, fussent-ils d'une étendue double de celle que nous avons demandée, seraient complétement insuffisants, si les bâtiments étaient agglomérés dans un seul point de leur superficie. Citons Lariboisière, dont la mortalité, on le sait, dépasse celle des autres hôpitaux ; cet hôpital, entouré de plus de 78,000 mètres carrés d'espaces vides, comptant 85 mètres par malade, doit sans doute à la mauvaise disposition de ses bâtiments, trop souvent cités pour modèles, son infériorité notable.

M. Léon Lefort, dans l'intéressante discussion à laquelle nous empruntons ces chiffres [3], nous paraît avoir avantageusement

1. Trélat, *Société de chirurgie, Discussion sur l'hygiène et la salubrité des hôpitaux*. Paris, 1865, p. 17.

2. Cité par M. Trélat dans son *Étude critique sur la reconstruction de l'Hôtel-Dieu*, p. 36.

3. *Loc. cit.*, p. 27.

résumé les données de la science à ce sujet : « Théoriquement et pratiquement, dit-il, la question de l'emplacement des hôpitaux se rattache intimement à celle des dimensions qu'il doit avoir, de la population qu'il doit abriter. Il ne faut plus que notre siècle voie s'élever de ces hôpitaux de 1,000 à 1,200 malades ; à moins qu'on ne puisse, comme à Saint-Pétersbourg, isoler à tel point les différents services, que l'hôpital occupe une superficie de plusieurs kilomètres. Cette condition d'isolement peut seule justifier des hôpitaux de 500 à 600 malades ; mais elle entraîne la nécessité de tels emplacements, qu'on ne peut guère les trouver qu'à l'extérieur des villes, et au prix de grands sacrifices pécuniaires. L'étendue du terrain doit s'accroître, en effet, non proportionnellement, mais suivant une progression que j'exprimerai par les chiffres 1, 3, 6, 10, 15, 21, 28, 36 ; ce qui donnerait comme minimum de superficie, pour un hôpital de 100 malades, 2,500 mètres ; — 200 : 7,500 ; — 300 : 15,000 ; — 400 : 20,000 ; — 500 : 37,500 ; — 600 : 52,500 ; — 700 : 70,000 ; — 800 : 100,000. » A part les deux premiers chiffres, dont l'infériorité trouve son excuse dans le petit nombre de malades agglomérés, nous adoptons entièrement cette manière de voir, qui nous donne 25 ; — 37,50 ; — 50 ; — 75 ; — 87,50 ; — 100 ; — 150 mètres carrés par malade. Car « un grand espace est une condition nécessaire à laquelle rien au monde ne peut suppléer[1]. »

Chapitre III. — *Dispositions à adopter dans la construction d'un hôpital.*

Difficulté d'un bon plan. — Dispositions diverses. — Imperfection des hôpitaux français et parallèle avec les hôpitaux étrangers. — Nécessité de petits hôpitaux à façades parallèles. — Nombre des étages. — Simplicité dans la construction.

Il ne faut pas, ainsi que nous le constations dans notre introduction, avoir étudié bien longtemps le fonctionnement de

1. Trélat, *loc. cit.*, p. 7.

notre système hospitalier, pour demeurer bientôt convaincu que les incontestables progrès réalisés depuis le commencement de ce siècle n'ont pu donner à nos hôpitaux la salubrité que demande pour eux la philanthropie la plus vulgaire. On reste confondu d'étonnement, après avoir lu les discussions, les discours des hygiénistes les plus illustres, après les avoir vus diriger eux-mêmes l'édification de ces maisons de secours, de ne constater dans ces établissements modèles qu'une effrayante mortalité.

Il n'est peut-être pas un hôpital en France qui remplisse le but désiré, qui ne pèche par un défaut capital, et nous verrons bientôt que parmi nos maisons hospitalières les plus récemment construites, celle-là même qu'on cite comme type parfait, « comme offrant l'ensemble le plus complet des améliorations à introduire dans les constructions hospitalières [1], » Lariboisière enfin, si fort envié de nos voisins, donne, d'après les chiffres officiels, une moyenne de décès bien susceptible de faire réfléchir les administrateurs et les architectes.

Avouons-le, d'ailleurs, nous critiquons nos hôpitaux actuels; mais nous ne nions pas l'immense difficulté que présente une bonne installation de ces asiles. Construire un vaste hôpital sur un terrain limité n'est pas chose facile, et « si l'on veut élever dans un espace donné un bâtiment pour contenir le plus de monde possible, on est obligé, ainsi que l'a fait judicieusement observer M. Giraldès [2], d'avoir recours à des artifices d'architecture, multiplier les ailes, accumuler étage sur étage et donner à l'édifice une configuration qui, par la nature de ses dispositions, empêche la libre circulation de l'air et l'accès facile des rayons solaires. » Or, pour citer une autorité, dont le nom est bien souvent revenu sous notre plume (et ce ne sera pas la dernière fois), quelles conditions réclame un hôpital pour être salubre? « Il faut, dit M. Trélat [3], que tout soit disposé pour la libre et abondante circulation de l'air; il faut que les vents puissent balayer facilement les surfaces de

1. Husson, *Étude sur les hôpitaux*. Paris, 1862, p. 8.
2. Giraldès, *Société de chirurgie. Discussion sur l'hygiène des hôpitaux*, page 32.
3. Trélat, *Société de chirurgie*, page 4.

construction, qu'ils ne rencontrent *ni angles ni parties rentrantes*, que le soleil puisse baigner la totalité des bâtiments, il faut enfin que ces bâtiments, largement espacés et complétement séparés les uns des autres, ne constituent pas des foyers d'infection réciproque, dont la puissance croît avec le nombre. »

Ces conditions, où les trouverons-nous?

On connaît le projet d'Antoine Petit, longuement développé

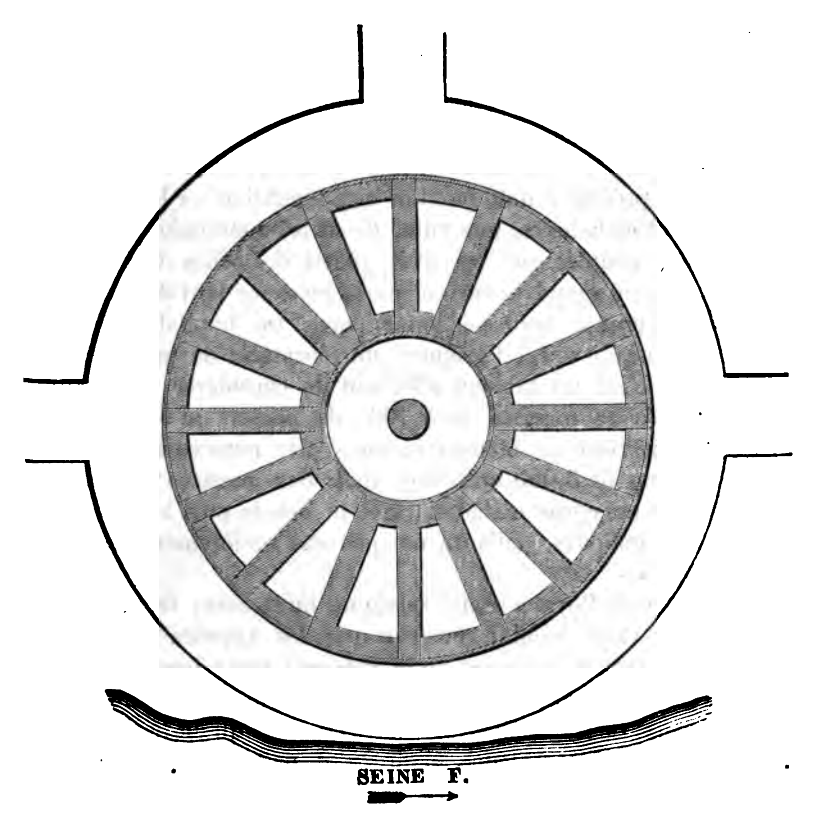


Fig. 1. — Plan d'hôpital présenté par Poyet.

dans un mémoire que nous avons déjà eu occasion de citer : la forme d'une étoile, aujourd'hui adoptée par le ministère de l'intérieur pour les prisons, et, si le souvenir de nos recherches

ne nous induit pas en erreur, adoptée également à l'Hôtel-Dieu de Lyon, a longtemps conservé les sympathies des médecins et des architectes. On sait d'ailleurs que l'architecte Poyet, alors qu'on avait décidé la translation de l'Hôtel-Dieu dans l'île des Cygnes, avait proposé un modèle à peu près semblable. (Voir fig. 1, p. 43.)

Destiné à recevoir 5,000 malades, mais construit de manière à ce que toutes les salles fussent parfaitement isolées, l'hôpital qu'avait rêvé Poyet reçut tout d'abord l'approbation de la commission de l'Académie des sciences. Mais plus tard, dans un rapport où l'on s'accorde généralement à reconnaître l'œuvre du malheureux Bailly [1], les commissaires condamnèrent le projet, en se fondant, non sans raison, sur le danger que pourrait présenter une pareille agglomération : « Un hôpital de 5,000 malades est une ville, disait la commission, et une ville plus peuplée que les trois quarts des villes de France. C'est déjà un grand inconvénient de resserrer tant d'habitants dans un espace disproportionné; mais un hôpital, quelque bien tenu qu'il soit, est toujours un réceptacle de maux et de misères; c'est un tableau effrayant de considérer ces maux accumulés au nombre de 5,000, de penser qu'on charge ainsi sans cesse un même volume d'air, non-seulement des émanations de 5,000 individus, mais des miasmes et de l'infection de ces corps malades, dont le lieu le plus aéré et une propreté toujours vigilante ne peuvent entièrement les dépouiller. »

Le plan de Poyet a trouvé quelques imitateurs; tel est entre autres le vaste hôpital construit par les Américains sur les bords de la mer, au point où le Potomac va se jeter dans la baie de Chesapeake, non loin de Baltimore, si nous ne nous trompons. Le *Hammond Hospital*, c'est ainsi qu'on le désigne, ne reçoit que 780 malades. (Voir fig. 2, page 45.)

Avons-nous besoin de dire que c'est déjà beaucoup trop; ajoutons que les seize pavillons qui composent cet édifice, réunis entre eux par une galerie circulaire, interrompue elle-même par deux autres galeries formant en quelque sorte les

1. Bailly, *Mémoire de l'Acad. des sciences.* — Rapport du 22 nov. 1786.

rayons de la circonférence, se font ombre mutuellement et nous semblent apporter un obstacle continuel à l'aération. Quatre pavillons placés au centre nuisent encore d'une manière évidente à cette aération.

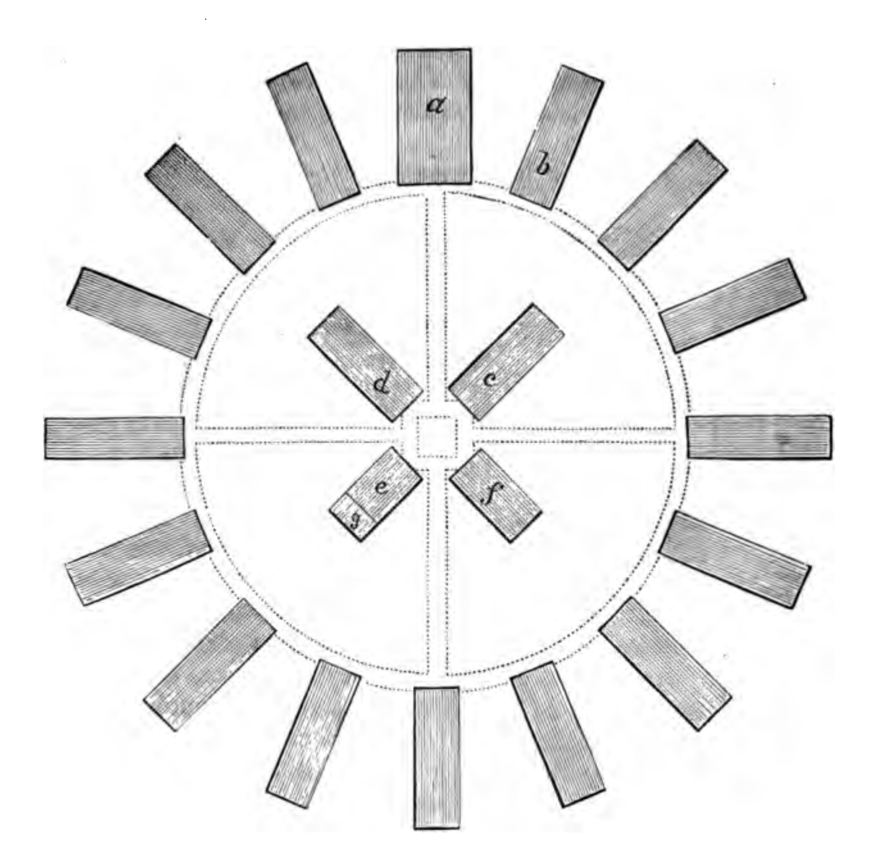


FIG. 2. — Hammond general Hospital. Plan du rez-de-chaussée : *a*, bureaux de la direction; *b*, salles de malades; *c*, cuisine; *d*, lingerie; *e*, maison de garde; *f*, knapsack room; *g*, chambre des morts.

Tel est encore l'*Hôpital Mower*, construit sur le plateau de Chesnut-Hill, à Philadelphie, asile provisoire construit pendant la guerre, pour les blessés de l'armée du Nord, et qui a

pu contenir jusqu'à 3,320 malades! Pour Iberti[1], un hôpital devra présenter la forme d'un vaste bâtiment carré, dont l'espace intérieur sera partagé par des corps de logis formant la croix grecque; pour John Aikin, rien n'est comparable au carré parfait.

A ce titre, l'Hôpital Général de Madrid, de la Charité à Berlin, de Saint-Barthélemy à Londres, dont nous reproduisons ici le plan général, seraient des modèles d'hôpitaux (fig. 3).

Avons-nous besoin de dire que ces plans sont inadmissibles? D'un côté, une partie des salles se trouvera ainsi exposée aux vents les plus insalubres; d'autre part, ainsi que nous l'avons déjà dit, il nous paraît difficile d'assurer la libre circulation de l'air, soit dans un carré, soit dans une étoile, dont les nombreuses branches se surplombent mutuellement.

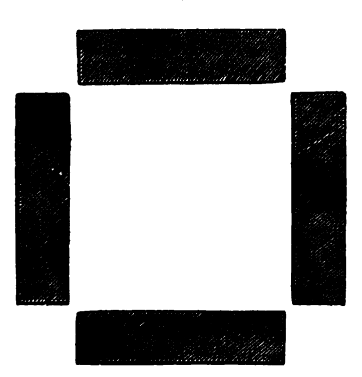


FIG. 3. — Saint-Barthelemy's Hospital.

Les hôpitaux en forme d'H (San Ambroglio de Milan et Middlesex Hospital) (fig. 4), de T, comme l'ancienne infirmerie de Glascow, n'ont pas davantage notre approbation. Tout ce que nous avons déjà dit a fait assez comprendre que nous avons horreur des angles, qui s'opposent par leur disposition même à l'aération des bâtiments. Cette profession de foi expliquera pourquoi nous condamnerons toujours, au point de vue de l'hygiène, la croix latine de l'hôpital de Santa Maria Nuova à Florence,

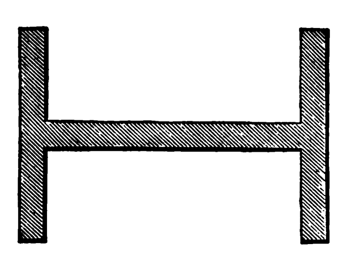


FIG. 4. — Middlesex Hospital.

1. Iberti, *Observations générales sur les hôpitaux.*

qui n'est salubre, ainsi que le reconnaît le marquis Garzoni, son directeur, que « grâce au climat de la Toscane, dont l'heureuse influence a pu combattre et neutraliser les effets d'une construction défectueuse [1] ; » l'équerre de l'infirmerie de Bristol, le quadrilatère incomplet de l'hôpital des Diaconesses de Béthanie à Berlin, ou de celui de Hambourg, etc.

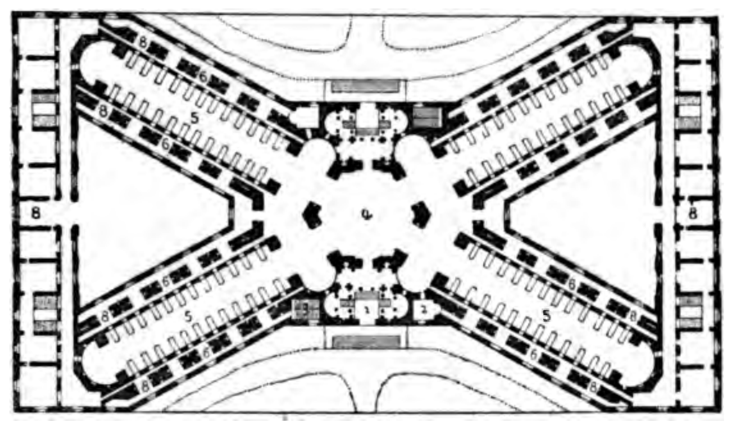


Fig. 5. — Hôpital et œuvre de Saint-Louis-de-Gonzague à Turin. Plan du 1er étage : 1, vestibule; 2, chambre pour la récréation des malades; 3, escalier principal; 4, église; 5, infirmerie; 6, passage derrière les lits; 7, dépendances; 8, latrines.

Nous avons peu de sympathies encore pour Saint-Louis-de-Gonzague à Turin, où l'on pourrait facilement reconnaître les idées d'Iberti. Quatre pavillons partent en divergeant comme les branches d'une croix grecque d'un bâtiment circulaire et central destiné aux services généraux; ces quatre pavillons se trouvent réunis deux à deux par les bâtiments qui joignent leurs extrémités. Malgré les nombreux détails de service, qui montrent de la part de l'architecte d'excellentes intentions unies à une connaissance profonde des besoins des malades, et que nous regrettons de ne pouvoir reproduire ici, nous ne pouvons reconnaître comme salubre un édifice aéré en grande partie par les fenêtres ouvertes sur deux cours triangulaires (fig. 5). Serons-nous plus indulgents pour les pavillons isolés? On a prévu notre réponse.

1. Garzoni, Note communiquée à M. Husson. *Loc. cit.*, page 384.

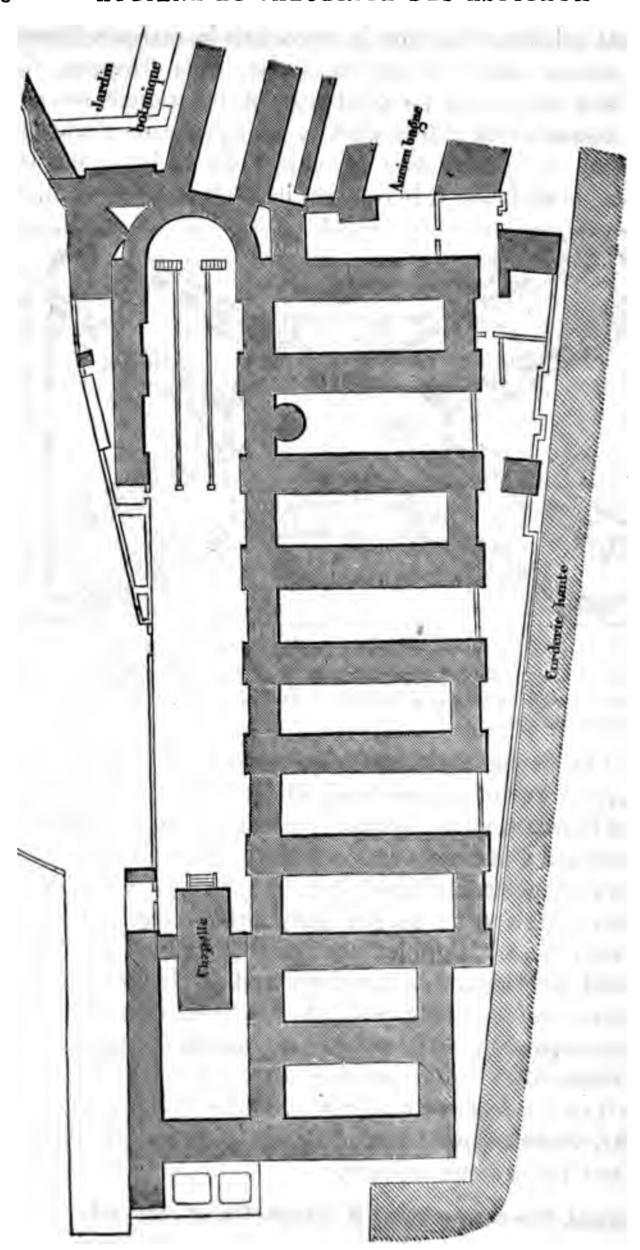


Fig. 6. — Hôpital Clermont-Tonnerre à Brest.

Citons pour appuyer nos idées l'hôpital de Clermont-Tonnerre à Brest (fig. 6). Peut-on admettre un hôpital composé de dix pavillons parallèles séparés seulement par un intervalle de 15 mètres et mis en communication par une galerie couverte ? Où sont, demanderons-nous, les conditions de salubrité que nous réclamions tout à l'heure ? Est-il possible de dispenser largement l'air et la lumière dans un bâtiment si vaste, et (qu'on nous pardonne le mot) si compacte ?

Mais nous entendons déjà les partisans du système des pavillons séparés nous crier que l'hôpital de la marine à Brest s'éloigne sensiblement de leur plan de prédilection; qu'il contient, en outre, 1,179 malades, qu'enfin il est étroitement enfermé par des bâtiments dépendant de l'arsenal maritime.

Choisissons donc un modèle plus convenable et voyons Lariboisière qu'on s'efforce de nous représenter comme le dernier mot du progrès ; Lariboisière, dont la construction, décidée en 1839, ne fut achevée qu'en 1854 et coûta plus de 10 millions de francs; Lariboisière, enfin, dont M. Husson a pu dire : « A part quelques appropriations de détails que l'administration compte encore réaliser, il présente, à un degré inconnu jusqu'à ce jour, toutes les conditions de bien-être et de salubrité qu'un établissement de cette nature puisse réunir [1]. »

Mais, hélas ! cet hôpital, si parfait qu'on s'est empressé de le copier à Nantes et à Madrid, présente au plus haut point les défauts les plus graves et les plus sérieux : agglomération de malades, proximité des bâtiments, impossibilité d'assurer la circulation de l'air.

Mais, hélas ! cet hôpital si parfait est un de ceux qui donne la plus grande mortalité. « On a allégué, il est vrai, que cette mortalité s'explique pour Lariboisière par la gravité exceptionnelle des maladies aiguës et par un nombre excessif de maladies chroniques et surtout de phthisies, dit M. Trélat [2]. Or, j'ai sous la main, continue-t-il, pendant que je parle, un tableau dont les éléments sont empruntés à la statistique médicale de 1861, d'où il résulte que c'est à Beaujon d'abord, à

1. *Loc. cit.*, page 8.
2. Trélat, *Société de chirurgie. Loc. cit.*, page 5.

Lariboisière ensuite qu'il y a le moins de phthisiques, par rapport à la population générale; en second lieu, que c'est à Lariboisière, à Cochin et à Beaujon que les décès par phthisie représentent le plus petit chiffre par rapport à la totalité des décès. Il y a loin de là à ce qui avait été avancé. »

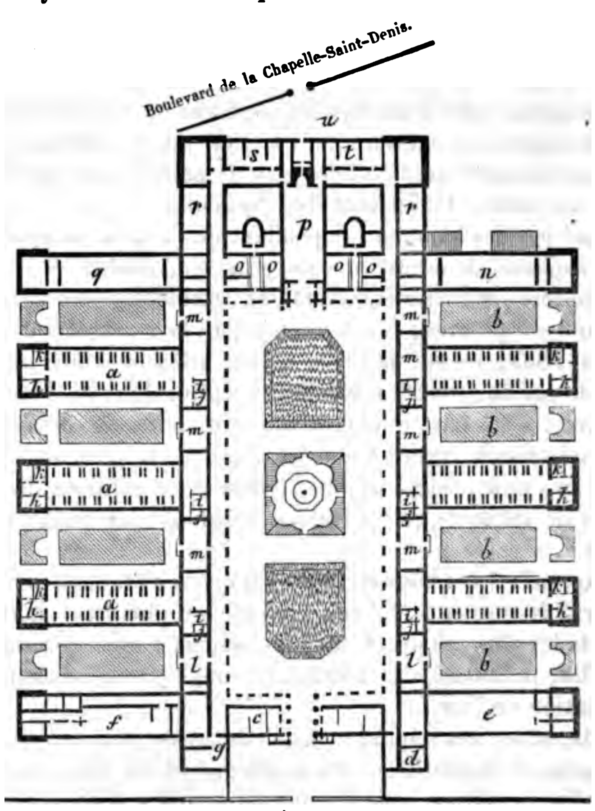


FIG. 7. — Hôpital Lariboisière. Plan du rez-de-chaussée, échelle de 1 demi-millimètre pour 1 mètre : *a*, salle des malades; *b*, préau des malades; *c*, bureaux de la direction; *d*, consultations externes; *e*, réfectoire des gens de service, cuisine générale et ses dépendances; *f*, pharmacie, cabinet du pharmacien, dépendances de la pharmacie; *g*, vestiaire des médecins; *h*, malades agités; *i*, cabinet de la sœur; *j*, office; *k*, dépôt de linge sale et lieux d'aisances des malades; *l*, bibliothèque; *m*, réfectoire des malades; *n*, communauté; *o*, bains; *p*, chapelle; *q*, buanderie et dépendances; *r*, salle d'opérations; *s*, salle des morts et d'autopsie; *t*, vestiaire; *u*, cour des convois.

Lariboisière (fig. 7), celui de tous nos hôpitaux pour lequel l'étranger semble professer le plus d'admiration et dont nos administrateurs parlent constamment avec une fierté mal déguisée, est peut-être de tous le plus inférieur, au point de vue des résultats définitifs, c'est-à-dire de la mortalité, surtout si nous la comparons à celle des hôpitaux étrangers. D'après la statistique de M. Le Fort [1], la mortalité générale a été à Guys' Hospital, pendant une période de six années, de 1 sur 10,8 malades; à Glasgow, de 1 sur 13,3; à Paris, de 1 sur 9, chiffre descendant pour Lariboisière à 1 sur 5,81. Observons d'ailleurs qu'il n'est nullement question des résultats statistiques des opérations; la moyenne devient alors effrayante : elle est à Paris de 70 et 74 p. 100, tandis qu'à Londres elle ne donne que 30 et 36 p. 100 [2].

C'est donc à bon droit que nous devons nous étonner de l'admiration de nos voisins d'outre-Manche et d'outre-Rhin pour ce splendide édifice, et il faut relire plusieurs fois pour y croire les éloges pompeux qu'ils lui décernent.

Nommerons-nous miss Nightingale, pour laquelle cependant nous ne saurions cacher notre respect et notre déférence? Comparant les hôpitaux Victoria à Netley, celui de King's College à Londres avec notre hôpital militaire de Vincennes, et le *noble hospital* Lariboisière, la savante miss conclut : « Après un examen même superficiel de ces quatre plans, je crois reconnaître la supériorité des plans français; avec quelques légers défauts, ils font voir une haute appréciation de l'importance de l'hygiène dans les hôpitaux. Les plans anglais, au contraire, prouvent que nous avons à peine commencé à étudier cette branche de connaissances [3]. »

Citerons-nous le docteur John Roberton? « Les plans qui ont présidé à la construction de nos hôpitaux, dit-il [4], sont bons

1. Le Fort, *Statistique comparative des hôpitaux d'Angleterre et de ceux de Paris, sous le rapport des conditions hygiéniques et des résultats des grandes opérations.* (*Gazette des hôpitaux*, 1861.)

2. Le Fort, *Société de chirurgie, loc. cit.*, pages 14 et 27.

3. Miss Nightingale, *loc. cit.*

4. John Roberton, *A few additional suggestions, with a view to the improvement of Hospitals.* (*Comptes rendus de la Société de statistique de Manchester*, Mai 1858.)

pour quelques-uns, mauvais pour le plus grand nombre ; dans aucun de ceux que j'ai visités, je n'ai vu qu'on se fût préoccupé de prévenir la formation de cette atmosphère impure. Sur le continent cependant ce but a été obtenu. J'ai vu moi-même l'application de plusieurs plans ingénieux que le succès a couronnés, et qui ne peuvent manquer d'exciter des sentiments de plaisir et d'admiration. Je mentionnerai plus particulièrement l'hôpital de Bordeaux, le plus remarquable que j'aie vu, et j'y joindrai ceux de Saint-Jean à Bruxelles, Lariboisière et Beaujon à Paris. »

Rappellerons-nous enfin l'opinion du docteur Oppert [1], médecin de l'université de Berlin, qui s'écrie, en parlant de Lariboisière, « que c'est un des hôpitaux modèles de l'Europe et l'un des plus beaux monuments de l'humanité. »

Cependant, en y réfléchissant, on s'explique cet enthousiasme. Le visiteur se trouve heureusement surpris, en pénétrant dans la plupart de nos hôpitaux, de l'aspect presque gai et riant qu'ils présentent, de larges corridors, de somptueux portiques, de la lumière ; c'est plus qu'il n'en faut pour étonner les étrangers habitués, si nous en croyons miss Nightingale, à l'aspect de salles sombres et tristes, trop souvent partagées par des cloisons contre lesquelles s'accumulent les lits.

Nous avons déjà vu, par les quelques résultats statistiques indiqués plus haut, que la préférence accordée aux hôpitaux français est mal fondée et que le résultat définitif est en faveur des hôpitaux étrangers. Pouvons-nous nous expliquer cette contradiction apparente autrement qu'en attribuant la mortalité de ces hôpitaux au défaut d'aération, surtout si nous rappelons que les salles des hôpitaux anglais, plus petites que les nôtres, sont à chaque instant, malgré le ciel inclément du Royaume-Uni, ventilées par l'ouverture plusieurs fois répétée des fenêtres. Là, peu ou point de pavillons agglomérés ; là, point d'immenses bâtiments se faisant ombre mutuellement ; pluie, vent balayent à tous moments les murailles des hôpitaux, murailles simples, il est vrai, et sans ornements, mais salubres... et c'est bien quelque chose.

1. Dr Oppert, *Die Einrichtung von Krankenhäusern. Auf wissenschaftlichen Reisen gemachte Studien*. Berlin, 1859.

Nous rejetons donc le système des pavillons isolés : ce plan, pour la première fois proposé en 1777 à l'Académie des sciences par Le Roy [1], accepté par cette compagnie, si magnifiquement exécuté à Bordeaux, à Paris, à Nantes, etc., nous le condamnons hautement, ne regrettant qu'une chose, c'est que notre voix n'ait pas assez d'autorité pour le faire à tout jamais condamner; heureusement nous ne sommes pas seul de notre avis, et la Société de chirurgie de Paris, pour ne citer qu'un nombre restreint d'hommes intelligents et érudits, crie avec nous contre ce plan meurtrier. Nous avons dit tout à l'heure le chiffre effrayant de mortalité de Lariboisière; ne nous en étonnons plus, en nous rappelant que les pavillons de cet hôpital, rangés, comme les pelotons d'un régiment, les uns derrière les autres, forment, par le fait, suivant l'ingénieuse comparaison de M. Trélat, une série de rues étroites où ne pénètre jamais le soleil.

Personne plus que nous n'admire le remarquable hôpital de Bordeaux, au point de vue architectonique; au point de vue de l'hygiène, nous ne pouvons que le condamner, et plus encore que Lariboisière, à cause des galeries qui font des préaux placés entre les divers pavillons, des cours sans air et sans soleil, nous dirions presque des puits. L'hôpital Saint-André de Bordeaux, placé au centre de Paris, donnerait, nous en sommes convaincu, une mortalité plus grande encore que celle de Lariboisière, où ses galeries ne s'élèvent qu'à la hauteur du premier étage. Nous accusera-t-on d'injustice, si nous attribuons à cette disposition vicieuse les redoutables épidémies d'érysipèles dont cet établissement a été témoin en 1863 et 1864, au dire des journaux de médecine bordelais de ces deux années ?

Encore une fois, nous voulons de l'air, du soleil, le vent, la pluie, en un mot l'aération naturelle. Nous adoptons le plan le plus simple, un bâtiment unique ou des bâtiments peu nombreux, entièrement isolés par des espaces de 80 à 100 mètres, et complétement séparés de toute espèce d'obstacles.

1. Le Roy, *Précis d'un ouvrage sur les hôpitaux*, lu à la rentrée publique de Pâques 1777. (*Mémoires de l'Académie des sciences*, 1787.)

Quelque simple que cette disposition paraisse au premier abord, elle offre encore des difficultés : un bâtiment unique ne pouvant contenir que peu de salles, et partant peu de malades, oblige tout d'abord à ne construire que de petits hôpitaux. Disons donc que cette conclusion ne nous déplaît nullement, et, avant d'aller plus loin, établissons la nécessité de petits hôpitaux.

Un membre de l'Académie des sciences, celui-là même auquel on doit la première idée du plan naguère exécuté à Lariboisière, Le Roy [1], disait, à la fin du siècle dernier : « Un grand hôpital, j'entends qui contient un grand nombre de malades, est, par la nature même des choses, un grand mal et la source inévitable d'une mortalité beaucoup plus grande parmi ses malades, tout étant supposé de même que s'ils étaient traités ailleurs... Il suit de là qu'un des plus importants objets qu'on doive se proposer par rapport aux hôpitaux, c'est de les réduire, en les divisant de manière qu'on ne rassemble dans chacun que le nombre de malades qu'on peut espérer d'y traiter avec succès. »

Cette opinion de Le Roy, qu'on sait loin d'être personnelle, se trouve ainsi formulée dans les conclusions de la Société de chirurgie : « De bonnes dispositions hygiéniques sont faciles à obtenir dans des hôpitaux de 200 à 250 malades. Elles deviennent à peu près impossibles à réaliser dans les grandes villes, si on dépasse le double de ce chiffre. Dans ces limites de nombre, les dépenses de toute nature ne sont pas plus élevées que pour des hôpitaux plus populeux [2]. »

« De même, dit M. Sarazin [3], qu'il faut restreindre le nombre des lits par pavillon, de même on doit limiter le plus possible le nombre des pavillons dont se compose l'hôpital. Les impérieuses nécessités de la guerre peuvent seules autoriser la construction d'établissements semblables aux hôpitaux provisoires d'Amérique. »

Quelque importante que puisse paraître la question économique, nous ne la traiterons pas ici ; si nous ne considérions

1. Le Roy, *Ibid.*
2. *Société de chirurgie*, p. 135.
3. Ch. Sarazin. *Essai sur les hôpitaux*, page 8. Paris.

ce sujet comme un hors-d'œuvre, nous démontrerions, les chiffres à la main, qu'un grand hôpital coûte au moins aussi cher que plusieurs petits; bornons-nous à répéter, après M. Trélat [1], que « je me demande comment on ose dire que les frais de premier établissement sont moins considérables pour de grands hôpitaux, lorsque le seul hôpital de cette nature construit à notre époque a coûté 17,236 fr. par lit; lorsque l'Hôtel-Dieu qui va s'élever atteindra un chiffre qui touche à l'hyperbole; » et n'oublions pas que « la fonction et l'entretien d'une installation coûteuse sont eux-mêmes coûteux, à moins de la laisser dépérir par inaction ou abandon. »

Si nous ne craignions d'être accusé de tourner ici dans un cercle vicieux, nous ajouterions que nous voulons de petits hôpitaux, pour éviter des complications dans la construction des bâtiments. Disons seulement que nous voulons de petits hôpitaux pour éviter l'agglomération.

La nécessité d'éviter cette agglomération avait si peu échappé à Tenon, que, frappé de la grande mortalité qui affligeait les malades de l'Hôtel-Dieu, surtout si on la comparait à celle de l'hôpital de Versailles, il demandait qu'on préférât quatre petits hôpitaux à un seul, et il rappelait que Dionis avait, lui aussi, constaté le même fait [2].

Cabanis [3] adopte encore l'opinion des commissaires de l'Académie des sciences, relativement aux dangers de l'agglomération, et il écrit : « Dans les grands hôpitaux, les plaies les plus simples deviennent graves; les plaies graves deviennent mortelles, et les grandes opérations ne réussissent presque jamais. Voilà des faits reconnus de tous ceux qui ont vu avec leurs yeux, et qui parlent avec leur conscience. Pendant près de cinquante ans que M. Moreau a rempli la place de chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu, l'opération du trépan n'a réussi qu'un très-petit nombre de fois. Aujourd'hui l'on n'y trépane plus; et si l'issue le plus souvent funeste des autres opérations suffit pour les proscrire, il ne s'en fera bientôt aucune importante dans cet hôpital. »

1. Trélat, *Société de chirurgie, loc. cit.*, p. 8 et 9.
2. Tenon, Quatrième mémoire, p. 227.
3. Cabanis, *Œuvres complètes*, t. II, p. 327.

Je ne sais pourquoi tout nous presse d'entasser ici les faits pour démontrer une vérité partout admise aujourd'hui; mais il est des vérités d'une telle importance, que l'on ne peut hésiter à les appuyer à la fois du raisonnement et des arguments plus décisifs encore que nous donnent les faits. « Les casernes s'infectent comme les hôpitaux, dit M. Hippolyte Larrey [1]; Pringle et bien d'autres hygiénistes militaires l'ont démontré. C'est ainsi que la caserne Napoléon, à Paris, a offert, à l'origine de son installation, un état d'insalubrité qui a disparu par la diminution de l'effectif. C'est encore ainsi que la caserne monumentale du Prince-Eugène, sur le boulevard du Temple, était devenue un foyer morbide, dont se ressentait surtout l'hôpital militaire Saint-Martin par l'affluence des malades. Une commission spéciale s'est activement préoccupée de cette situation, et, après bien des recherches, elle a conclu à faire évacuer définitivement tout un bataillon de cette caserne, qui désormais est devenue salubre.

» De semblables faits sont multipliés presque forcément à bord des navires, et nos dévoués confrères, les chirurgiens de la marine, pourraient en fournir bien des exemples applicables pour eux à un vaisseau. »

Comment, après de pareils exemples, pouvons-nous nous expliquer qu'un médecin aussi savant que sérieux ait pu dire, au sein d'une réunion d'hommes sérieux, que « lorsqu'on dispose d'un espace suffisant et de constructions convenables, *on peut réunir autant d'individus que l'on veut, sans qu'ils courent le moindre danger*, » et qu'il ait pu citer, comme preuves à l'appui, nos lycées ou nos casernes [2] ?

Nous pourrions lui répondre avec M. Trélat [3] : « C'est aujourd'hui un fait incontestable que les grandes réunions d'hommes ou d'animaux engendrent un état sanitaire compromettant pour ceux qui en font partie. Que ces réunions soient temporaires ou permanentes, accidentelles ou périodiques, peu compactes ou très-denses; qu'elles aient lieu dans un local

1. H. Larrey, *Société de chirurgie, loc. cit.*, p. 100.
2. Dr E. Baudrimont de Bordeaux. *Discours prononcé au Conseil municipal, le 5 mars* 1866.
3. *Les Hôpitaux. Assistance et hygiène.* Paris, 1866.

clos ou à l'air libre, qu'elles se composent d'individus sains ou malades, le résultat sera toujours de même nature. Les effets de l'agglomération ne tarderont pas à se faire sentir, en variant dans leur intensité et leur gravité suivant la forme des conditions initiales. »

Citerons-nous enfin les remarquables observations de M. Michel Lévy pendant la guerre de Crimée? On se rappelle que le conseil de santé des armées, surpris, à Varna, par une redoutable épidémie de choléra, se trouva dans la nécessité d'organiser des hôpitaux sous la tente. « L'accroissement numérique des malades, dit M. Michel Lévy [1], nécessita, dès le mois de juin, le traitement d'une partie d'entre eux sous la tente; et cette mesure donna de bons résultats.........................

» Voici quelles étaient les dispositions communes de ces hôpitaux : Sur un sol sec et préalablement battu, on établissait, à la distance de trois ou quatre mètres et plus quand on le pouvait, des tentes-marquises, et, à défaut de celles-ci, des tentes turques de forme conique que l'expérience a fait prévaloir, car elles offrent moins de prise au vent, et se laissent moins imbiber par les eaux pluviales; elles reçoivent aussi moins de malades, trois à quatre, tandis que les premières, établies pour seize hommes, admettaient en moyenne huit malades...

» Le traitement sous les tentes, avec les précautions voulues et l'opportunité de la saison, supprime les risques et les inconvénients de l'agglomération ....

» Dans les hôpitaux sous tente, il est entré 2,635 cholériques, qui ont donné 698 décès, c'est-à-dire 100 morts sur 376 malades. Cette mortalité est si extraordinairement favorable, qu'en ajoutant au chiffre mortuaire les décès survenus pendant la traversée et pendant la translation des malades du port de Varna, on la trouvera encore d'une bénignité sans exemple.

» Avec les tentes, point d'infection, point de foyer; pas un officier de santé n'y a succombé, tandis que dix-sept ont payé de leur vie leur dévouement aux cholériques, dans les bâti-

1. Michel Lévy, *Discours sur la salubrité des hôpitaux. Bulletins de l'Académie impériale de médecine*, année 1862, t. XXVII, p. 593 et suiv.

ments clos de Gallipoli, d'Andrinople et de Varna. La répartition de ces malades sous des tentes, par groupes de trois à huit, est une véritable dissémination : entre deux malades, l'air sans cesse renouvelé; entre deux tentes, l'air extérieur, les grands courants de l'atmosphère. L'hôpital-bâtiment délimite, condense, accumule les germes morbifiques quels qu'ils soient; l'hôpital-tente les sépare, les disperse, les dissipe..... Les Anglais, abrités, pendant l'hiver de 1855-1856, dans des baraques planchéiées et aérées par de nombreuses fenêtres, ont joui d'une remarquable immunité. »

Nous avons entendu M. Verneuil agiter ce point si intéressant de la question; si nous eussions été incrédules, le savant agrégé, avec sa parole facile et persuasive, nous eût bientôt convaincus.

S'appuyant sur ce fait, hélas! indiscutable, qu'une opération chirurgicale quelconque donne des résultats très-différents, « suivant qu'elle est pratiquée dans les grands ou dans les petits hôpitaux, dans les cités populeuses ou dans les petites villes, » M. Verneuil arrivait à conclure à la nécessité absolue des petits hôpitaux, au point de vue de l'humanité, au point de vue même de la science. « Enseigner la thérapeutique, disait-il [1], c'est poser les indications et contre-indications, discuter les méthodes et les procédés, motiver le choix des moyens et le moment opportun de leur application. Si l'on veut progresser, il convient de faire une sage expérimentation, et d'essayer les nouveautés raisonnables; il est permis d'être parfois hardi, et d'innover, quand les ressources dont on dispose paraissent insuffisantes. Le professeur de clinique doit montrer aux élèves ce qu'ils auront à faire plus tard dans leur propre pratique; leur dire : Ceci est bon, ceci est mauvais, et, devant eux, il est censé n'employer que ce qui est le meilleur. Pour marcher dans cette voie, il faut être débarrassé de toute entrave, et n'avoir pas à se heurter que contre l'impossible. »

Or, dans les grands hôpitaux, pas de grandes résections articulaires de la hanche ou du genou, pas de kélotomie dans

1. A. Verneuil, *Société de chirurgie. Discussion sur l'hygiène et la salubrité des hôpitaux*. Paris, 1865, p. 50 et suiv.

l'étranglement de l'intestin par un collet fort et résistant, pas d'opérations de cataractes par extraction, pas d'autoplasties, pas de réunions par première intention. « Les indications, dira le professeur, sont de reséquer ce genou, » et il fera l'amputation; « de débrider ce sac, » et il fera un taxis prolongé; « d'extraire le cristallin, » et il abaissera la lentille. « L'humanité m'ordonne d'opérer cet ectropion, » et il n'en fera rien. Partout des entraves, érysipèles, pourriture d'hôpital, en un mot toutes ces complications nosocomiales que l'agglomération entraîne avec elle. Que sera-ce lorsqu'on essayera d'aborder ces redoutables opérations qu'on appelle opération césarienne, ou ovariotomie? Il y a peu de temps, nous assistions, dans un des grands hôpitaux de Paris, et l'un des plus salubres peut-être, à une ovariotomie pratiquée dans les conditions les plus favorables; comme pour augmenter encore l'intérêt qui s'attache à des tentatives de ce genre, le sujet était une jeune fille, presque une enfant, qui réclamait avec un courage au-dessus de son âge l'opération qui devait la délivrer de son infirmité. Tout marche à souhait : l'opérateur, habile chirurgien et anatomiste hors ligne, ne rencontre même pas sous son bistouri les obstacles si fréquents dans les kystes de l'ovaire. Mais, cinq jours après, l'ovariotomie comptait une victime de plus. Est-ce la péritonite, est-ce l'hôpital qui l'a tuée? La réponse ne saurait être douteuse pour nous.

Quelle conduite faudra-t-il tenir en pareil cas? La raison vous déclare que vous ne guérirez le malade qu'en opérant; l'expérience vous dit qu'il y a danger de mort à opérer dans cette atmosphère empestée; et voilà comment la science restera stationnaire et l'humanité en souffrance.

Donnez-nous, répéterons-nous avec M. Verneuil, des salles où l'on puisse faire des ovariotomies, des resections du membre inférieur, des amputations primitives, où la réunion immédiate réussisse, où l'on ne soit pas exposé à la mort pour une incision de quelques centimètres [1]. Ces salles, où les trouverons-nous? Ce ne sera pas assurément dans des hôpitaux de six ou huit cents malades.

1. A. Verneuil, *Société de chirurgie, loc. cit.*, p. 60.

La première condition que nous posons donc comme d'une absolue nécessité, c'est de ne construire que de petits hôpitaux, pour éviter l'agglomération des malades; à façades parallèles, pour faciliter l'aération.

Un fait matériel est venu, il y a trois ans, donner gain de cause à cette manière de voir, au moins en ce qui touche l'aération. Au moment même où l'Académie de médecine entamait cette discussion [1], restée malheureusement inachevée, sur l'hygiène hospitalière, l'administration de l'assistance publique entreprenait des travaux de démolition à l'hôpital Necker; la suppression d'un bâtiment formant équerre avec la salle des hommes suffit pour lui donner momentanément une salubrité exceptionnelle. Mais laissons la parole à M. A. Desormeaux, chirurgien de cet hôpital : « Toutes les personnes qui visitent l'hôpital Necker, disait-il dans une note lue à l'Académie de Médecine [2], sont frappées de son aspect agréable, et sont convaincues qu'il doit être un des plus salubres qu'on puisse rencontrer. Telle était aussi ma pensée, et je ne pouvais m'expliquer le triste état sanitaire de la salle Saint-Pierre (salle des hommes du service de chirurgie), au milieu d'un ensemble aussi complet de bonnes conditions intérieures et extérieures, comparativement surtout à l'état sanitaire excellent de la salle des femmes, recevant librement l'air par l'une de ses faces. L'effet de la démolition du vieux bâtiment qui fermait le jardin au nord-nord-est a dévoilé, en la faisant disparaître, la cause de l'insalubrité que j'avais en vain cherchée jusque-là.

» Les démolitions, commencées le 22 mai et finies vers le 12 juin, ont livré un vaste accès à l'air, qui, maintenant, vient battre les deux côtés de la salle. Depuis ce moment, les complications des opérations sont rares, et celles qui viennent sont peu graves, rien n'ayant été changé d'ailleurs dans la salle. »

A l'appui de cette observation, M. A. Desormeaux exposait l'état comparatif du service et des résultats des opérations avant

1. Voyez *Bulletin de l'Académie impériale de médecine*, t. XXVII.

2. A. Desormeaux, *Remarques sur l'aération des hôpitaux*, lues à l'Académie de médecine, le 5 août 1862. *Gazette des Hôpitaux*, 7 août 1862, p. 367.

et depuis le fait que nous rapportons. Les résultats étaient probants.

On se rappelle peut-être comment M. Husson crut devoir répondre à M. A. Desormeaux, en essayant de s'appuyer sur des chiffres, alors qu'on lui citait des faits : « A entendre quelques chirurgiens, qui heureusement ne font pas encore école, l'on ne mourrait plus dans les hôpitaux que du bâtiment; mais les sophistes de la médecine auront beau faire, la nature de l'affection, la constitution et l'état moral du malade, la sûreté du diagnostic, l'opportunité de l'opération, l'habileté du chirurgien, les soins consécutifs, le régime alimentaire approprié, seront toujours les causes principales du succès ou de l'insuccès des opérations de la chirurgie [1]. »

Eh bien! vous vous trompez étrangement, administrateur d'élite, mais hygiéniste incomplet : on meurt du bâtiment dans nos hôpitaux encombrés, et vous le savez bien, car vous n'ignorez pas qu'il ne manque à nos maîtres ni la sûreté du diagnostic, ni l'habileté de l'opérateur, ni la bienveillance pour encourager les malades, ni le sens chirurgical pour agir en temps opportun; il ne leur manque qu'une chose, et celle-là vous la leur refusez!

Et quant à dire qu'ils ne font pas école (heureusement! ajoutez-vous), l'écririez-vous encore aujourd'hui, lorsqu'il ne s'est trouvé qu'une voix à la Société de chirurgie pour condamner votre système hospitalier? Prenez-y garde! en défendant des projets qui ne sont pas les vôtres, vous en devenez le complice. Il ne vous appartient pas de nous donner les hôpitaux que nous vous demandons. Du moins, ne défendez pas systématiquement ce que nous attaquons avec la raison pour règle et l'expérience pour guide.

Nous ne sommes pas architecte, et, quelque mauvais médecin qu'on nous veuille estimer, nous doutons que nous puissions jamais devenir un Perrault. Il nous serait donc difficile de tracer un plan d'hôpital. Mais nous poserons du moins quel-

1. Husson, Lettre à l'Académie de médecine. *Gazette des Hôpitaux*, 14 août 1862.

ques principes; nous émettrons quelques idées qui ont une importance capitale au point de vue de l'hygiène.

Le nombre des étages fixera tout d'abord l'attention: de nombreuses observations ont parfaitement démontré que, dans la plupart des hôpitaux à plusieurs étages, la mortalité est plus grande dans les étages supérieurs. « Villermé, dit M. Tardieu [1], a donné plusieurs faits qui paraissent concluants. Coste rapporte que le docteur Hunter avait remarqué que, sur deux salles exactement de même dimension, l'une supérieure et l'autre inférieure, à nombre égal de malades et dans des circonstances absolument semblables, la mortalité avait été plus forte dans celle d'en haut, et qu'il fallait, dans les temps d'encombrement, pour que le nombre des morts fût le même, diminuer les malades dans la salle supérieure. M. le marquis de Pastoret [2] a montré une mortalité toujours plus forte dans les salles supérieures de l'Hôtel-Dieu, là où des salles étaient superposées, tout étant égal d'ailleurs. »

Ce détail n'avait pas échappé à l'illustre Tenon : « On sait, écrivait-il dans son premier mémoire [3], que, dans les spectacles, où il n'y a cependant que des gens qui se portent bien, l'air du dernier rang des loges est sensiblement malfaisant; il donne des maux de tête, la respiration est plus difficile. La raison en est simple : la respiration dénature l'air; cet air vicié, plus léger que l'air ordinaire, monte et occupe particulièrement le dernier rang des loges de spectacle. Ce n'est pas à cette hauteur, et dans cette atmosphère d'un air altéré, qu'on doit imaginer de placer des malades surtout, quand on pense que cet air vicié et moins respirable est encore chargé de miasmes morbifiques. »

Tenon ajoutait que la crainte du feu seule lui suffisait pour proscrire un grand nombre d'étages, et il concluait : « Nous désirerions que les malades n'occupassent que le premier étage; mais comme une pareille disposition produirait un grand

1. Ambroise Tardieu, *Dictionnaire d'hygiène publique et de salubrité.* 2e édition, Paris, 1862, t. II, article *Hôpital*.

2. De Pastoret, *Rapport sur l'état des hôpitaux, des hospices et des secours à domicile depuis l'an* 1804 *jusqu'en* 1814. Paris, 1816.

3. Tenon, *Mémoires sur les hôpitaux de Paris, loc. cit.*

développement et prendrait trop de terrain, nous proposons de placer les officiers au second étage, les malades au premier et au rez-de-chaussée. » — « En 1780, à New-Port de Rhode-Island, racontent Monfalcon et Polinière [1], sept temples avaient été transformés en hôpitaux temporaires : Coste reconnut que la mortalité était plus grande aux tribunes que dans la nef. Deux salles de l'hôpital de Brown-Lowe-Street avaient les mêmes dimensions, contenaient le même nombre de malades, et étaient placées dans des conditions absolument semblables; cependant il y avait plus de morts au second étage qu'au premier. Villermé a fait la même remarque à Ulm, après la bataille d'Austerlitz, et à Culm, en 1807; la mortalité se montre toujours plus forte à l'étage d'en haut, et la différence n'était pas moindre qu'un sixième ou un cinquième. »

Nous n'avons pas besoin de dire que la Société de chirurgie est ici d'accord avec les hommes que nous venons de nommer, et nous citons textuellement sa conclusion à ce sujet : « Ce n'est pas seulement en augmentant l'espace cubique alloué à chaque malade, mais encore et surtout en augmentant l'espace superficiel, aujourd'hui insuffisant dans nos hôpitaux civils, qu'on luttera efficacement contre les influences contagieuses. Pour des motifs de même ordre, il est indiqué de ne pas multiplier les étages, chacun de ceux-ci engendrant une couche atmosphérique plus ou moins viciée. Au point de vue rigoureux de l'hygiène on ne devrait jamais superposer plus de deux rangées de malades [2].

L'humidité trop souvent inséparable des rez-de-chaussée nous les fera toujours condamner; nous croyons être dans le vrai en donnant une entière approbation au système de construction moderne, qui consiste à les élever au moyen d'un sous-sol ; il en résulte que l'on trouve à la fois, dans une salle élevée seulement d'un ou deux mètres, tous les avantages du premier et du rez-de-chaussée, sans les inconvénients de l'un et de l'autre. Un sous-sol sera d'ailleurs toujours utilisé, soit pour les

1. Monfalcon et Polinière, *Traité de la salubrité dans les grandes villes*. Paris, 1846.

2. *Société de chirurgie. Discussion sur l'hygiène et la salubrité des hôpitaux*, p. 135. Paris, 1865.

cuisines, la buanderie, le cellier, etc., soit même pour le logement des domestiques.

Cette heureuse disposition a souvent été mise en usage dans les hôpitaux étrangers, et notamment à Zurich, à Hanovre, à Bâle et à Cologne. Les murailles seront, en pareil cas, soigneusement enduites d'un ciment-mastic qui les préserve de toute humidité.

Depuis quelques années, il est d'usage d'entourer un grand nombre de nos monuments publics de magasins et de boutiques. Sans doute par un motif d'économie, l'administration de l'Assistance publique de Paris a adopté cette mesure dans les nouvelles constructions de l'hôpital de la Charité; cette disposition nous répugne infiniment. « Rien de plus étrange qu'un grand hôpital dont les façades sont occupées par des boutiques et des habitations d'ouvriers : il y a quelque chose d'inconvenant dans une telle association. Un hôpital doit être chez lui, s'il est permis de s'exprimer ainsi; tout l'espace qui lui appartient est la propriété des pauvres et ne saurait être aliéné à l'industrie sans préjudice pour l'intérêt des malades [1]. »

Que nos scrupules n'éveillent pas l'hilarité; mais nous ne pouvons comprendre la demeure du pauvre entourée de magasins trop souvent encombrés de ces mille futilités qui alimentent le luxe de notre époque. Si d'ailleurs ce motif paraissait frivole, nous aurions encore recours à l'hygiène, et nous avouerions que nous comprenons difficilement que des familles entières consentent à habiter si près de ces foyers d'infection. Les faits sont là pour appuyer notre dire : les boutiques de l'hôpital de la Charité sont depuis longtemps à louer; le bon sens public les redoute et les fuit, ce bon sens populaire si souvent juste dans ses appréciations, et qui naguère écrivait sur la porte d'un de ces magasins, avec la main de quelque gamin de Paris, ce mot trop vrai pour être plaisant : « *Boutique de fièvres à louer.* »

Enfin, si Tenon redoutait pour les malades accumulés les

1. Monfalcon et de Polinière, *loc. cit.*

uns au-dessus des autres les dangers du feu, combien ne devons-nous pas les redouter avec des boutiques chaque soir illuminées pour attirer le chaland, et augmentant d'autant plus les chances d'un incendie que les magasins seront plus nombreux !

Nous répéterons, après bien des philanthropes, que l'architecture d'un hôpital doit être simple et sévère. Loin de nous la pensée de proscrire le bien-être. Avec M. A. Tardieu [1], nous voulons que « le pauvre voie qu'il a, lui aussi, sa part de ce luxe qui grandit partout autour de lui, de ce bien-être qu'il pourrait envier pour les autres. C'est là une influence saine et moralisatrice. »

Mais n'oublions pas ce qu'écrivait dernièrement M. Trélat [2] dans le travail qui a été le point de départ de la discussion de la Société de chirurgie : « C'est un principe rigoureux en général, mais plus impérieux encore en matière d'assistance hospitalière, de limiter exactement les dépenses aux besoins à satisfaire ; et s'il arrive que leur chiffre soit disproportionné avec le but qu'on se propose, c'est que l'œuvre n'est pas bonne, que le projet est mal conçu ; il faut réformer le programme. »

Le luxe dans un hôpital est chose bien accessoire : « On ne se persuade pas assez, disent encore Monfalcon et de Polinière [3], qu'un hôpital n'est pas un monument qui doit se recommander par le luxe de son architecture, et que toutes les considérations doivent fléchir devant la question de salubrité. Le plus modeste dans sa forme est le plus parfait, s'il présente aux malades qui y sont admis plus de chances de salut qu'un édifice splendide. »

Ce jugement sera-t-il accusé de ne pas être impartial ? Écoutons un architecte :

« ..... Il vaudrait trop mieux à l'architecte, dit le célèbre Philibert Delorme [4], selon mon advis, faillir aux ornements des

1. A. Tardieu, *Bulletin de l'Académie de médecine*. Séance du 15 avril 1862. t. XXVII, p. 695.
2. Trélat, *Étude critique sur la reconstruction de l'Hôtel-Dieu*, p. 24.
3. Monfalcon et Polinière, *Traité de la salubrité dans les grandes villes*. Paris, 1846.
4. Philibert Delorme (*Œuvres de*), édition de 1860, chap. VI, p. 15.

colonnes, aux mesures et fassades (où tous ceux qui font profession de bâtir s'estudient le plus), qu'en ces belles règles de nature qui concernent la commodité, l'usage et profit des habitants, et non la décoration, beauté et enrichissement des logis faits seulement pour le contentement des yeux, sans apporter aucun fruit à la santé et vie des hommes... »

Chapitre IV. — *Dispositions intérieures.*

Quantité d'air respirable nécessaire à chaque individu. — Viciation de cet air dans les hôpitaux. — Expériences de Réveil et Chalvet. — Grandeur des salles. — Nécessité de n'y installer qu'un petit nombre de malades. — Disposition des salles. — Fenêtres, etc.

Un chimiste distingué, dont nous avons déjà prononcé le nom, M. Grassi, auquel nous avons déjà emprunté plus haut de longues citations, sera encore ici notre guide pour déterminer la capacité que devra présenter chaque salle de malades; ici, en effet, au moment d'établir d'une manière certaine les dimensions que demande une hygiène bien entendue d'un appartement destiné à contenir de nombreux malades, nous sommes obligé de revenir au principe que nous posions en commençant : la nécessité d'un air constamment pur. Par suite, nous devons étudier, avant d'aller plus loin, la quantité d'air respirable que nous devons donner à chaque malade. Nous ne pouvons mieux faire que d'emprunter à la thèse de M. Grassi [1] le résumé de ces questions délicates.

« Les belles expériences de MM. Andral et Gavarret [2] ont démontré d'une manière irrévocable que l'homme adulte et bien portant brûle en une heure 11 gr. 3 de carbone, soit 171 gr. par vingt-quatre heures [3]. Ce carbone se combine avec l'oxy-

1. Grassi, *loc. cit.*

2. *Recherches sur la quantité d'acide carbonique exhalé par le poumon dans l'espèce humaine.* (*Annales de physique et de chimie.*) 3e série, t. VII.

3. Le chiffre trouvé par ces savants représente à peu près la moyenne de ceux adoptés par Dumas, Scharling, Menzies. Aussi croyons-nous devoir l'adopter avec M. Grassi.

En effet, pour M. Dumas (*Recherches sur la véritable constitution de l'air*

gène et produit 502 litres d'acide carbonique à 0°, sous une pression de 0m,760; si l'homme est placé dans une enceinte maintenue à 16°, ces 500 litres d'acide carbonique deviennent 532 litres par la dilatation. Or, nous savons que, dans l'acte de la respiration, tout l'oxygène de l'air n'est pas absorbé; une portion seulement disparaît et se trouve remplacée, à une fraction près, par de l'acide carbonique; nous savons en outre que l'air qui sort de nos poumons ne contient que 4 p. 100 d'acide carbonique. Nous pouvons donc conclure que les 532 litres d'acide carbonique produits en vingt-quatre heures par un adulte sont disséminés dans un volume d'air représenté par 13 mètres cubes 300 litres contenant seulement 4 p. 100 d'acide carbonique.

» Tel est le volume d'air qui est indispensable à un adulte pour sa respiration pendant vingt-quatre heures, en admettant que l'air qui sort des poumons constitue une atmosphère nuisible qui ne doit plus y rentrer.

» Mais comme il est impossible de réaliser pratiquement les conditions précédentes, il faudra, pour que cet air déjà respiré redevienne respirable et se trouve dans les conditions de salubrité indiquées plus haut, il faudra lui ajouter une quantité d'air neuf tel que le mélange ne contienne que 2 à 3 millièmes d'acide carbonique.

» Si l'air neuf ne contenait pas lui-même d'acide carbonique, en portant le volume de 13 m. c. 300 litres à 266 m. c., le mélange ne contiendrait plus que 2 millièmes d'acide carbonique; mais comme l'air neuf en contient déjà de 4 à 6 dix-millièmes, les 266 m. c. en contiendront 25 dix-millièmes et se trouveront encore dans les conditions prescrites.

atmosphérique. Annales de chimie et de physique. 3e série, t. III) l'homme adulte brûle, soit en carbone, soit en hydrogène, une quantité égale à 19 grammes de carbone par heure, en enlevant son oxygène à 116 grammes d'acide, soit 90 litres. Il sort des poumons, par 24 heures, 8 mètres cubes; suivant le docteur Menzies, 13 mètres cubes contenant 4 p. 100 d'acide carbonique.

Le volume d'acide carbonique versé dans l'air par la respiration d'un soldat, pendant la nuit, peut être évalué, suivant Harling, à 12 litres par heure résultant de la combustion de 6 gr. 50 de carbone. (*Recherches sur la quantité d'acide carbonique expirée par l'homme dans les 24 heures. — Annales de physique et de chimie,* 3e série, t. VIII.)

» Pour subvenir aux besoins de la respiration d'un adulte, il faudra donc lui fournir 266 m. c. d'air pur en vingt-quatre heures, ou 11 m. c. 83 litres par heure. »

Il nous reste encore à évaluer la quantité de vapeur d'eau fournie par la respiration et la transpiration cutanée, vapeur d'eau susceptible, on le comprend, d'altérer sensiblement la nature de l'air inspiré.

Les résultats indiqués par les savants sont très-variables. « Cela ne doit pas étonner, continue M. Grassi [1], si l'on tient compte des variations considérables que doivent apporter dans ces phénomènes la sécheresse ou l'humidité de l'air, la température et la pression atmosphérique, l'épaisseur du derme et de l'épiderme, les âges, la nature et la quantité des aliments, l'état de la circulation, etc., etc. De là la difficulté d'arriver sous ce rapport à des résultats très-exacts. Quoi qu'il en soit, voici les nombres que l'on trouve dans les auteurs, ils se rapportent tous à la transpiration pulmonaire et cutanée réunies pendant vingt-quatre heures.

Sanctorius	2500	Limming	1632
Rye	1850	Martins	1442
Gorter	1532	Stark	1297
Hartmann	1442	Dalton (mai)	1055
Dodart	1032	Dalton (juin)	1364
Reil	979	Lavoisier et Séguin	1090

» Les nombres précédents, à part celui de Sanctorius, qui est exagéré, s'accordent assez bien, surtout si l'on tient compte des différences que doivent entraîner les variations individuelles, les climats, les saisons, etc.

» En prenant une moyenne de ces résultats, on arrive au nombre de 1,335 gr. pour les deux transpirations réunies : on n'est pas très-éloigné ainsi du nombre 1,215 qu'admet M. Barral.

» On peut de ce nombre défalquer ce qui est relatif à la transpiration pulmonaire. Un homme, qui fait seize inspirations d'un demi-litre par minute, introduit dans sa cavité thoracique 480 litres d'air en une heure. Si l'air introduit est à la tempé-

1. Grassi, *loc. cit.*

rature de 10°,8, et à moitié saturé d'humidité à 15 ou 16°, il devient facile de calculer la quantité d'air nécessaire pour dissoudre la vapeur d'eau produite par la respiration et la transpiration cutanée. Un mètre cube d'air à 15° à moitié saturé contient 7 gr. d'eau; il peut en prendre encore 7 gr. pour dissoudre 1,335 gr. de vapeur d'eau; il faudra donc fournir 191 mètres cubes, soit pour une heure et en nombre rond 8 mètres cubes. »

Si l'on résume les effets de ces deux sources de viciations de l'air respirable, si l'on n'oublie pas que l'air neuf introduit peut se charger en même temps de la vapeur d'eau, on arrive à conclure que 11 m. c. d'air par heure et par personne sont suffisants.

Mais, dans nos hôpitaux, il faut faire attention à la présence continuelle, d'une part, de linges mouillés, de corps liquides; d'autre part, de surfaces de chauffe plus ou moins considérables. M. Poumet ne craint pas de comparer la somme de ces évaporations multiples à celles des deux transpirations réunies. Ce n'est donc plus 8 m. c. par heure et par malade qu'il faudrait pour vaporiser toute cette humidité, mais 16 m. c. Si à cela nous ajoutons l'éclairage, et en particulier l'éclairage au gaz qui nécessite une grande quantité d'air pour son entretien, nous ne serons pas exagéré en demandant 20 m. c. par heure et par malade. Nous nous trompons, ce n'est pas par heure et par malade, que nous devions dire : c'est par heure et par homme sain ; car, si nous pénétrons dans une salle d'hôpital, nous trouvons des causes de viciations de l'air qui nous obligent encore d'augmenter sans proportion la quantité d'air nécessaire à chaque individu.

Nous ne connaissons pas, en effet, la puissance de diffusion des miasmes qui s'échappent des lits des malades, surtout des malades agglomérés, et que quelques expériences curieuses ont permis d'étudier, depuis plusieurs années, d'une manière pratique.

Depuis longtemps déjà, avant que l'analyse chimique vînt révéler l'existence des corpuscules organiques en suspension dans l'air des salles d'hôpital, les médecins s'étaient préoccupés de rechercher la cause de l'odeur nauséabonde qui af-

fecte si péniblement l'odorat, lorsqu'on entre pour la première fois dans une enceinte de malades.

Dès 1786, les commissaires chargés par l'Académie des sciences de l'examen du projet d'un nouvel Hôtel-Dieu[1], suivant d'ailleurs en cela les idées de Lavoisier, s'exprimaient ainsi : « Il y a tout lieu de croire que les miasmes putrides et morbifiques, dont nous ne connaissons ni la nature ni la pesanteur spécifique, s'élèvent également dans la hauteur des salles. On peut en juger par la mauvaise odeur qui s'exhale du plancher des salles où l'on a pratiqué des ventouses. Il s'ensuit que les maladies inflammatoires, la petite vérole, le scorbut, la folie, enfin toutes les maladies où il y a et fièvre ardente et émanations putrides, doivent être traitées dans des salles dont les planchers soient élevés. Les maladies des personnes âgées, faibles, cacochymes, pituiteuses, les fièvres intermittentes d'automne, les asthmes humides, demandent un volume d'air moins considérable, plus aisé à échauffer, et un plancher plus bas; mais il faut remarquer que nous appelons ici plancher élevé celui qui a de 17 à 20 pieds (5 m. 52 à 6 m. 50) et plancher bas celui qui en a 14 ou 15 (4 m. 55 à 4 m. 87); 12 pieds (3 m. 90) ne suffisent dans nos climats à aucune espèce d'infirmerie. »

Or ces miasmes existent bien réellement et ont même pu être classés par Alfred Becquerel en diverses catégories.

Ce sont d'abord ces miasmes physiologiques, dont nous avons déjà dit un mot, produit de l'exhalation pulmonaire et cutanée. « Ces deux exhalations, si analogues entre elles, ont pu être accumulées en certaines proportions par des moyens que nous ne pouvons exposer ici, et on a pu ainsi en colliger une quantité assez considérable, non pas pour les analyser, mais pour en étudier les principales propriétés. Ces deux exhalations contiennent une matière animale de nature indéterminée, soluble dans l'eau, ayant une odeur particulière et jouissant de la propriété de se décomposer avec une facilité singulière et d'altérer ainsi la décomposition de l'air. C'est à

1. *Rapport des commissaires chargés par l'Académie de l'examen du projet d'un nouvel Hôtel-Dieu* (22 nov. 1786), page 59.

cette matière animale qu'est due l'odeur que l'on rencontre dans tous les endroits où un grand nombre d'individus sont agglomérés, comme dans les dortoirs des pensionnats, des casernes et des prisons. Cette matière odorante, qui varie selon l'âge, le sexe, le tempérament, la constitution, peut être reconnue avec facilité par certains odorats. Son existence est donc réelle, incontestable, et c'est à elle que l'on doit rapporter en partie les fâcheux résultats de l'encombrement ou de l'accumulation d'un certain nombre d'individus, même en état de santé, dans les cas où l'oxygène est en quantité suffisante pour la respiration et où l'acide carbonique peut s'échapper au dehors.

» Ces effets de l'encombrement sont dus aussi bien à l'augmentation de proportion de cette matière animale, dans un espace déterminé, qu'à son altération et à sa décomposition par défaut de renouvellement de l'air. C'est là ce que l'on pourrait en quelque sorte appeler des miasmes physiologiques.

» L'augmentation de proportion et l'altération de cette matière, constituant ainsi une espèce de miasme dont on reconnaît l'existence par l'odeur particulière qu'elle présente, déterminent quelquefois certains accidents, tels que des vomissements, de la céphalalgie, de la fièvre. Dans d'autres cas, où le séjour dans un lieu habituellement encombré et dans lequel l'air n'est pas suffisamment renouvelé se prolonge un peu plus longtemps, des accidents graves peuvent se développer et il semble qu'il survienne alors une intoxication du sang analogue à celle que produisent souvent les émanations putrides ; ces intoxications se produisent par des maladies à forme typhoïde, ou même par des fièvres typhoïdes véritables.

» Voici maintenant des faits d'un autre ordre non moins concluants, et dans lesquels le nom de miasme peut, à plus juste titre, être donné à cette exhalation de matière animale par les surfaces pulmonaire et cutanée.

» Dans une salle de malades, dans laquelle nous supposerons pour un instant qu'il n'y a ni maladies aiguës contagieuses, ni plaies en suppuration, l'odorat le moins délicat est frappé d'une odeur spéciale ; cette odeur est celle de la matière animale,

produit des exhalations pulmonaire et cutanée. Elle est sécrétée en plus grande quantité et en même temps s'altère plus facilement; c'est là le résultat de la maladie sur la production et les propriétés de cette matière. Mais, d'un autre côté, les individus atteints d'affections diverses sont, en raison même de l'existence de leur maladie, plus faibles, plus accessibles aux diverses causes morbifiques; ils doivent donc ressentir avec une grande facilité les effets de cette matière altérée, qu'ils ne tardent pas à absorber. C'est en vertu de cette influence, qui s'exerce surtout lorsqu'il y a encombrement des malades dans les salles d'hôpital, que l'on voit se développer des érysipèles de mauvaise nature, la pourriture d'hôpital, la gangrène, la fièvre nosocomiale.

» L'encombrement joue ici un si grand rôle, qu'il suffit souvent de le faire disparaître pour faire cesser ces accidents divers et ces complications si fâcheuses.

» Chez les femmes nouvellement accouchées, l'encombrement a des résultats non moins funestes. C'est sous cette influence que l'on voit se développer, la plupart du temps, la fièvre puerpérale dont les conséquences sont si terribles. Ce n'est qu'en faisant cesser l'encombrement, ou quelquefois même en évacuant la plus grande partie de l'hôpital dans lequel cette maladie s'est manifestée qu'on peut espérer arrêter l'épidémie dans son essor.

» Le produit des exhalations cutanée et pulmonaire accumulées et viciées a donc de plus fâcheux effets lorsqu'il provient d'individus malades que lorsqu'il se dégage d'individus sains, ou, si on le préfère, l'encombrement de sujets malades est plus grave, plus dangereux que l'accumulation de sujets sains; d'où il suit que la matière animale, qui produit de tels résultats, mérite déjà beaucoup mieux, dans ce cas, le nom de miasmes.

» Mais il est une troisième catégorie à laquelle cette dénomination est plus justement applicable encore et qui comprend les miasmes proprement dits. Si un individu sain ou malade exhale par les surfaces cutanée et pulmonaire une matière animale volatile, capable par sa concentration et son altération de déterminer une influence fâcheuse sur l'organisme, on peut

tout aussi bien admettre qu'il est un certain nombre de maladies qui, venant à se développer chez des individus, modifient la nature de cette matière animale, lui impriment des caractères particuliers et lui donnent la propriété, lorsqu'elle est absorbée par un sujet convenablement disposé, de communiquer une maladie semblable. Ce qu'on peut supposer *à priori* est réel, incontestable, et c'est à cette matière animale, modifiée par la maladie dans le cours de laquelle elle s'est développée, de manière à pouvoir la communiquer à un autre individu, qu'on a donné le nom de miasme proprement dit [1]. » On sait que cette manière de voir est démontrée par des faits probants, malheureusement d'une fréquence trop grande pour qu'on puisse les révoquer en doute. Bien plus, elle repose même sur des expériences chimiques d'un haut intérêt, celles du regrettable Réveil et de M. Chalvet. Ce dernier nous raconte, dans une série d'articles publiés dans la *Gazette des hôpitaux* [2], que les procédés divers employés pour reconnaître l'existence de ces miasmes ont permis de retrouver en suspension dans l'air des salles des corpuscules organiques, des débris de charpie et jusqu'à des molécules de préparations pharmaceutiques. « L'atmosphère nosocomiale, dit-il, a cessé d'être un mot vide de sens; elle diffère si essentiellement de l'air pur, qu'il n'est plus permis de ne pas en tenir compte. Dès 1860, j'eus l'occasion de voir les expériences de M. Réveil, cité par M. Devergie [3], et je constatai de la manière la plus positive la présence des corpuscules organiques sur les toiles de platine de l'appareil construit par ce savant chimiste. On y voyait principalement des cellules et des débris de cellules épithéliales, des corpuscules de formes diverses, jaunissant sous l'influence de l'acide nitrique, des brins de charpie chargés eux-mêmes de corpuscules organiques.

» Dans une circonstance particulière, nous avons vu avec M. Kallmann, dans le laboratoire de M. Réveil, des débris organiques incrustés d'une substance granuleuse qui a donné les réactions du cuivre. Les poussières de cette observation avaient été recueillies dans une salle d'ophthalmie où l'on

1. Alfred Becquerel, *loc. cit.*, pages 155 et suiv.
2. 11 et 20 février 1862.
3. Devergie, *Bulletin de l'Académie de médecine*. Séance du 4 février 1862.

faisait largement usage des cautérisations au sulfate de cuivre.

» Des poussières recueillies par l'époussetage sur les murs de la salle Saint-Augustin, service de M. Richet, à Saint-Louis, m'avaient donné 36 pour 100 de matières organiques dans une première analyse. Ces mêmes poussières prises à une autre époque ont été analysées dans le laboratoire de M. Réveil, et ont donné 46 pour 100 de matières organiques consistant surtout en cellules épithéliales, exhalant l'odeur de la corne par la calcination.

» Lorsqu'on humecte ces poussières, elles ne tardent pas à exhaler une forte odeur de putréfaction. Nul doute que cette vaste couche de poussières mixtes qui revêt les murs si rarement blanchis des salles des anciens hôpitaux, ne puisse donner naissance à des gaz susceptibles de favoriser le transport dans l'air de corpuscules qui jouent peut-être un rôle important dans la constitution de l'atmosphère nosocomiale.........

» Quant aux matières organiques, j'ai cherché d'abord à constater leur présence dans l'air des salles. Pour cela, j'ai eu recours à un procédé fort ancien, qui consiste à condenser la vapeur d'eau par des réfrigérants. Le liquide ainsi condensé, examiné au microscope, tient en suspension des corpuscules divers, variant avec les salles et le point où l'expérience est faite.

» Tandis que les brins de charpie abondent dans les salles de chirurgie, ce sont les corpuscules d'amidon qui dominent dans les services réservés aux maladies de la peau.

» La vapeur d'eau condensée auprès d'un foyer de suppuration, sous les couvertures, avant la dissémination des *miasmes*, est fortement chargée de corpuscules irréguliers en tous points semblables à du *pus desséché*. Il n'est pas rare d'y rencontrer aussi quelques fragments de matière colorante du sang.........

» Lorsque M. Eiselt, de Prague, est venu dire qu'il avait vu, dans une salle où sévissait épidémiquement l'ophthalmie purulente, « de petites cellules de pus pouvant servir à la propaga- » tion du mal; » nous pensons que ce médecin a voulu parler de ces corpuscules irréguliers qu'il est si facile de voir dans la vapeur d'eau recueillie auprès des foyers de suppuration. Des cellules de pus telles que nous les voyons dans les liquides

pathologiques ne sauraient flotter dans l'air, sans perdre leurs caractères physiques. Du reste, la dessiccation des matières organiques ne neutralise pas leurs propriétés nuisibles. Personne ne met en doute que pour les maladies contagieuses l'infection ne puisse se faire par l'action directe de molécules organiques transmises d'individus malades à individus prédisposés. Les mêmes idées sur la contagion ont été invoquées, pour expliquer les épidémies d'érysipèle et d'infections diverses que l'on observe dans les services de chirurgie. La contagion, dans ce cas, a dit un auteur, « est due au transport d'un malade, à un autre de corpuscules infectants, qui s'échappent des matières puriformes que rendent les plaies [1]. »

Ces longues citations, légitimées par la nécessité d'appuyer sur quelques données scientifiques les idées que nous avons émises plus haut, et que nous émettons ici, expliquent suffisamment le chiffre de 52 mètres cubes d'air, par heure et par malade, que demandait Tenon; expliquent par suite la capacité que devra avoir une salle de malades, pour fournir facilement à chacun d'eux cette ration d'air respirable. Ajoutons que quelque élevé qu'il puisse paraître, il n'est pas encore suffisant dans certains hôpitaux pour dissiper l'odeur des salles.

Que sera-ce donc, si l'on suppose les malades *agglomérés* même dans une vaste salle? Quelle que soit en effet la quantité d'air dispensée à chaque malade, l'encombrement seul suffira pour produire les épidémies les plus graves ; les exemples sont là malheureusement pour le démontrer, et tous les vétérinaires connaissent bien ce fait : rappelons à ce sujet les citations déjà indiquées plus haut de M. Renault (d'Alfort). Lorsqu'on pratique sur les moutons l'inoculation de la clavelée, on voit ceux de ces animaux parqués au grand air présenter l'état le plus satisfaisant, tandis que des accidents de diverses natures se produisent presque inévitablement chez les moutons agglomérés dans une étable [2].

Quelle induction tirer de tous ces faits? qu'un hôpital ne

1. *Mémoires de l'ancienne Académie de chirurgie*, t. V.
2. Renault (d'Alfort), *Bulletin de l'Académie impériale de médecine*, t. XXVII.

sera salubre qu'autant que ses salles vastes et aérées ne contiendront qu'un nombre *très-limité* de malades.

Sans vouloir en effet calculer ici *à priori* la capacité numérique exacte que devra avoir une salle de malades, chose peu difficile d'ailleurs d'après les chiffres que nous avons cités plus haut, n'oublions jamais qu'une salle d'hôpital n'est pas un dortoir, pour nous servir de l'expression de M. Giraldès [1].

« Plus les salles sont petites, dit Michel Lévy [2] (et évidemment, par cette expression de petite le savant hygiéniste prétend indiquer le nombre des malades, et non la capacité de la salle), plus on peut rapprocher chaque malade des conditions de son hygiène privée, accoupler les cas semblables ou analogues, écarter le péril des transmissions morbides. »

Même en mettant à part les graves intérêts qui nous défendent de rassembler un grand nombre de malades dans une même salle, on trouve d'incontestables avantages dans cette manière d'agir si rationnelle que l'unanimité des médecins et des hygiénistes se prononce ouvertement en sa faveur. « Le malade est sous l'œil de la religieuse ou de la surveillante; ses moindres besoins sont facilement aperçus. Quinze ou vingt malades se gênent moins les uns les autres que trente ou quarante; dans ce dernier cas, si des cris, des plaintes partent d'un lit, ce sont vingt-neuf ou trente-neuf malades troublés; dans le premier, il y en a un moins grand nombre [3]. » N'est-ce pas d'ailleurs au petit nombre de malades contenus dans les salles des hôpitaux anglais que l'on doit en partie la salubrité qui a frappé tous les observateurs ?

« Londres, Liverpool, Manchester, Édimbourg, Glascow, au dire de M. Le Fort [4], possèdent de grands hôpitaux : mais, en général, le nombre de ceux qui les habitent est moins grand qu'à Paris. Le nombre des lits dans les principaux hôpitaux de Londres donne un total de 3765 lits partagés entre les douze établissements principaux. »

1. Giraldès, *Société de chirurgie, loc. cit.*, page 34.
2. Michel Lévy, *Traité d'hygiène publique et privée*. 4e édition, Paris, 1862, t. II.
3. Trélat, *Société de chirurgie, loc. cit.*, page 123.
4. Léon Le Fort. *Statistique comparative des hôpitaux en Angleterre. Gazette des hôpitaux*, 1861.

C'est une moyenne de 313 lits environ.

Ces idées, disons-le, ne sont pas nouvelles, et s'il faut en croire un homme de talent, nos vieux hôpitaux même auraient présenté une disposition semblable : « Le moyen âge, dit M. Viollet le Duc [1], montrait dans la composition de ses établissements de bienfaisance l'esprit ingénieux qu'on lui accorde dans la construction des monuments religieux. C'est un singulier préjugé, en effet, de vouloir que ses architectes eussent été si subtils lorsqu'il s'agissait d'élever des églises, et en même temps si grossiers lorsqu'il fallait élever des édifices civils. Ce n'est pas leur faute si l'on a détruit, depuis le XVIe siècle, la plupart de ces établissements de bienfaisance *divisés à l'infini*, mais généralement bien disposés d'ailleurs, pour les remplacer par des hôpitaux dans lesquels, au contraire, on a cherché, peut-être à tort, à concentrer le plus grand nombre de malades possible..... »

Un détail d'une aussi haute importance ne pouvait échapper à la sagacité des commissaires de l'Académie des sciences, et Tenon, en deux endroits différents, formule ainsi son opinion : « Nos confrères ont retrouvé dans tous les hôpitaux d'Angleterre un usage que nous désirerions établir dans les nouveaux hôpitaux, c'est celui de ne mettre qu'un petit nombre de malades, c'est-à-dire de douze à trente, dans la même salle. Cet usage, si opposé à celui de l'Hôtel-Dieu, qui les y accumule jusqu'au nombre de trois ou quatre cents, nous annonce que les résultats pour la guérison et la salubrité doivent être également opposés. » ..... « Nous avons reconnu, dit-il plus loin [1], que le premier moyen d'obtenir la salubrité dans un hôpital est de ne réunir dans une même salle que le moindre nombre possible de malades. Nous nous sommes proposé de le fixer à peu près à trente : « l'expérience des Anglais a confirmé notre principe; on peut dire, à quelques exceptions près, que, dans toutes les salles de leurs hôpitaux, le nombre des lits est au-dessous de trente [2]. »

Le Conseil général des hôpitaux, chargé en 1839 d'élaborer

1. Viollet Le Duc, *Dictionnaire de l'Architecture française du XIe siècle au XIVe siècle.* (T. VII, page 117.)

2. 3e *Rapport à l'Académie des sciences*, 12 mars 1788.

les plans d'un nouvel hôpital à édifier proposa aussi de construire des salles de dix lits seulement. M. Sanson-Davillier chargé du rapport, appuyait ce projet sur l'insalubrité des grandes salles d'un hôpital : nous n'avons pas besoin de dire que le plan était trop rationnel pour pouvoir être admis par l'administration.

En résumé, quel sera le chiffre de malades que devra contenir une salle d'hôpital ? M. Hippolyte Larrey [1] propose de le fixer de vingt à trente. Ce nombre, quelque restreint qu'il puisse paraître, nous semble encore trop élevé, et nous proposerions de prendre comme maximum le chiffre vingt. « En effet, dit M. Trélat [2], trente lits divisés en deux rangs, à trois mètres par lit, cela fait quarante-cinq mètres, c'est trop long. Le parcours du lit extrême à l'office et le retour à ce lit sera de quatre-vingt-dix mètres, ce n'est pas une bonne condition, ni de soins, ni de propreté. »

Un homme qui n'est pas médecin, mais dont nous invoquons le témoignage avec confiance, parce que c'est le jugement d'un savant, et surtout parce qu'il n'est pas médecin, et qu'on ne pourra l'accuser de parti pris, le général Morin, l'auteur des *Études sur la ventilation* [3], a écrit : « Les salles d'un hôpital ne devraient contenir qu'un nombre restreint de malades, *douze à dix-huit lits*. Dans les constructions anciennes ou récentes, on a beaucoup trop sacrifié les conditions hygiéniques à la facilité du service, et les grandes salles des nouveaux hôpitaux, malgré leur belle apparence, et l'espèce de luxe avec lequel elles sont établies, ne sont pas des modèles à imiter. »

Les salles destinées aux malades, percées de larges fenêtres, devront, pour être salubres, recevoir librement le jour et l'air par les deux faces; « les croisées monteront jusqu'à la hauteur du plafond, afin que la couche supérieure de l'air, qui est toujours la plus infecte, ait une libre issue [4]. » Nous condamnerions, *à priori*, un projet d'hôpital dont les salles ne présenteraient de fenêtres que d'un seul côté, condition émi-

1. Hippolyte Larrey, *Société de chirurgie, loc. cit.*, page 106.
2. Trélat, *Société de chirurgie*, page 123.
3. Général Morin, *Études sur la ventilation*, Paris, 1863.
4. Tenon, 1er mémoire, 1788.

nemment défavorable au renouvellement de l'air. Celles-ci pourront être fermées au moyen de châssis mobiles, dans leur partie supérieure, pour faciliter l'aération, sans que les malades couchés auprès des fenêtres puissent éprouver des inconvénients de la présence de ces courants d'air.

On pourra avec avantage arrondir les angles des murailles et du plafond en particulier ; on n'ignore pas, en effet, que c'est dans ces points que l'air confiné et les corpuscules organiques dont il est chargé ont le plus de tendance à séjourner.

La salle sera suffisamment large pour laisser entre les deux rangées de lits appuyés contre les murailles un espace assez large pour les besoins du service. Quant à sa hauteur, nous avons déjà indiqué plus haut les mesures que l'on peut, avec Tenon, adopter sur ce point. On n'oubliera pas d'ailleurs que la hauteur des salles ne pourra suppléer en rien l'espace superficiel, puisque les éléments de l'asmosphère se mélangent surtout dans le sens horizontal. L'expérience est encore là pour venir en aide à la raison, et l'on sait que, pendant la guerre d'Italie, les ambulances, les hôpitaux établis dans les églises n'ont pas été, hélas! les plus salubres, alors qu'il semblait que la hauteur seule des voûtes devait compenser l'insuffisance de l'espace superficiel.

Il est inutile d'ajouter que toutes les salles seront parquetées, l'hygiène et la propreté le demandent; ce n'est plus du luxe, c'est un besoin. Dès 1756, les médecins de l'Hôtel-Dieu de Paris se plaignirent vivement de l'habitude où l'on était de laver, même par les temps froids et humides, les carreaux de leurs salles; Dupuytren, Desault s'en plaignaient soixante-dix ans après. On comprend, en effet, que le lavage des salles, en mettant en évaporation une plus ou moins grande quantité d'eau, produit de graves changements dans la température, et l'on a pu voir le thermomètre s'abaisser de 3 degrés centigrades, tandis que l'hygromètre s'élevait de 15 à 20° partout où ce lavage se pratiquait [1]. Un parquet ciré aura le double avantage d'éviter un aussi grave inconvénient et de faciliter la propreté du service.

1. *Compte rendu du service de la chirurgie de l'Hôtel-Dieu, pendant l'année 1818*, par M. le Dr Marx, p. 12 et suiv.

Au lavage des murs à la chaux, longtemps adopté dans nos hôpitaux, « moyen à peu près aussi efficace contre l'humidité que le lavage au chlorure de chaux contre l'infection miasmatique des salles d'hôpital; l'un et l'autre sont d'une routine illusoire [1]; » nous préférons de beaucoup le système aujourd'hui employé dans la plupart de nos grands établissements hospitaliers : les murailles, recouvertes d'un enduit de stuc et vernies, se laissent plus difficilement pénétrer par les miasmes, et il est d'une extrême facilité de les maintenir toujours propres sans se livrer, comme on le faisait jadis, à cette minutieuse opération de l'époussetage, si nuisible aux malades, si pénible pour les convalescents.

CHAPITRE V. — *Ameublement et dépendances des salles.*

Forme et disposition des lits. — Rideaux. — Literie. — Mobilier de chaque malade et de chaque salle. — Éclairage pendant la nuit; inconvénients du gaz. — Latrines et lavabos. — Disposition des fosses d'aisances. — Nécessité de salles particulières pour les malades gravement atteints. — Influence salutaire de l'isolement.

Les détails les plus futiles en apparence prennent, lorsqu'il s'agit d'hygiène et surtout d'hygiène hospitalière, une importance si grande qu'on ne saurait trop y insister. C'est ainsi que la forme, la disposition, la couleur même des lits, les substances diverses végétales ou animales employées à la confection de la literie, ont pu fixer l'attention des médecins d'une manière sérieuse, et que, depuis de longues années déjà, les administrateurs se sont préoccupés d'apporter à ces importants objets les améliorations successives qu'ils ont demandées.

Ce n'est qu'en 1799, lors de la fondation de l'Hôpital des Cliniques, que fut adopté, pour la première fois, l'usage des lits en fer. Vingt ans plus tard seulement, ils furent mis en usage dans tous les hôpitaux de Paris. On s'était servi jusque-là

1. Michel Lévy, *Traité d'hygiène publique et privée*, t. I. Paris, 1862.

de lits en bois, véritables coffres où l'on entassait les malades deux par deux, ou quatre par quatre.

« Jehan Morel, menuysier, demeurant à Paris, dit un curieux document de 1533, qui nous donne sur ces lits tous les détails possibles [1], a marchandé avec messieurs les gouverneurs de faire les couches qu'il convient pour la garnison de la salle neufve, que monseigneur le Légat faict édiffier de neuf joignant Lostel-Dieu, qui est jusques au nombre de cent couches faictes en la manière qui s'ensuyt :

» C'est assavoir chacune couche de six pieds de long sur quatre pieds de large, à dossier de quatre pieds de hault, le entre deux de la haulteur desd. dossiers, le tout à panneault plains et le tout enchassillé et à jour par dessoubs ; au devant desquels licts y aura deux pannaulx couchés.... sur chevet desquelles couches y aura ung ais de six poulces de large ou environ, pour le service des pauvres; soubs chacune desquelles couches y aura une petite forme (banc) de la largeur desd. couches, qui se ostera pour reposer lesd. pauvres.... »

Nous n'avons pas besoin de faire ressortir les graves inconvénients des couchettes de bois, réceptacle ordinaire d'insectes de toute sorte, constamment imprégnées des émanations exhalées par les malades ou de leurs sécrétions, résistant peu enfin à tant de causes de destruction, et qu'il faut nécessairement renouveler assez fréquemment pour produire une véritable dépense.

Les lits de fer, adoptés par les hôpitaux de Paris, nous paraissent remplir d'une manière satifaisante le but qu'on se propose. La caisse du lit est portée sur quatre pieds élevés de 40 centimètres au-dessus du sol ; quatre montants supportent le ciel du lit carré et entièrement découvert, en même temps qu'une barre transversale, destinée à porter une corde qui sert de point d'appui au malade lorsqu'il veut se soulever. Quant à la grandeur à donner à ces couches, nous verrons tout à l'heure que Tenon demande six pieds de long sur trois de large.

Il n'est pas jusqu'à la couleur même des lits qui n'ait fixé l'attention des administrateurs ; à Paris, « la peinture noire

1. *Extrait des registres des délibérations du bureau de l'Hôtel-Dieu* (21 mai 1533).

dont ils étaient revêtus, dit M. Husson [1], et qui tranchait d'une manière presque lugubre sur la blancheur éclatante des rideaux a fait place depuis longtemps à une couleur vert-clair beaucoup plus propre à reposer les yeux.

» Il paraîtra sans doute intéressant de rapporter ici, ajoute-t-il dans une note, dans quelle circonstance l'administration a été appelée à introduire dans les hôpitaux et à généraliser cette utile amélioration.

» En 1843, à l'hôpital Beaujon, dans le service de M. le docteur Martin-Solon, un malade atteint d'encéphalite venait à peine d'être couché quand il se montra vivement impressionné par l'aspect sombre de son lit et fut presque aussitôt pris d'un accès de délire, s'écriant qu'on le plaçait dans un tombeau. Le médecin, que cette hallucination avait frappé, fit immédiatement transporter le malade dans une salle particulière et s'entendit avec le directeur pour que le lit fût entièrement repeint en vert. Quelques jours après, le malade replacé dans le même lit se sentit visiblement soulagé et ne manifesta aucun ressouvenir de l'impression pénible qu'il avait d'abord éprouvée. »

Les perfectionnements apportés, depuis quelques années, aux objets de literie ont conduit naturellement à la suppression complète des paillasses ; ces amas de pailles, trop souvent imprégnés de miasmes, menace continuelle d'incendie, avaient encore le grave inconvénient de ne procurer aux malades, trop gravement atteints pour se lever et permettre de refaire leur lit, qu'un coucher incommode. Le sommier élastique supprime tout cela et permet d'apporter une diminution dans le nombre des matelas : nous croyons devoir exprimer ici le vœu que l'usage des sommiers se généralise dans tous les hôpitaux.

Nous avons peine à nous expliquer comment l'administration de l'Assistance publique a pu introduire, dans le coucher des malades des hôpitaux de Paris, les édredons. Quelque commode que puisse paraître, en effet, un semblable objet pour maintenir une douce température autour des malades gravement atteints, on ne peut oublier que la plume est un des corps

1. Husson., *Loc cit.* p. 82.

qui se pénètrent le plus facilement et le plus promptement des gaz et des miasmes répandus dans l'atmosphère.

M. Ramon Torrez Munos de Luna établit ainsi dans une étude chimique sur l'air atmosphérique de Madrid [1], le pouvoir absorbant des tissus divers employés dans les hôpitaux : « Gutta-percha, 0 ; — paille de maïs, 1 ; — mélange de parties égales de paille ordinaire et de maïs, 2; — paille de froment et d'orge récente et grosse, 3 ; — draps de fil, 4 ; — draps de coton, 5 ; — coutil de coton, 7 ; — couvertures, 8 ; — plumes, 9; — laine, 10. »

Nous repoussons donc et déjà tout ce qui n'est pas d'une absolue nécessité : les édredons sont-ils donc indispensables et ne peut-on y suppléer? Le même motif nous ferait vivement désirer de voir substituer les matelas de varech aux matelas de crin ou de laine généralement usités, et c'est peut-être avec connaissance de cause, quoiqu'on puisse dire, que les Anglais remplacent si souvent par le coton la laine que nous employons partout.

Ici se présente naturellement une question fort controversée dans ces derniers temps et qui mérite une sérieuse attention, nous voulons parler des rideaux. Tenon, qui ne laissait rien échapper, s'exprime ainsi à ce sujet · « A Plymouth, les lits sont sans rideaux. Ce pouvait être très-bien vu dans un hôpital pour des hommes, surtout pour des hommes venant de la mer; mais le respect dû aux mœurs en faveur de l'enfance, de la jeunesse et du sexe, en demandant qu'on entoure les lits de rideaux, oblige nos hôpitaux civils à tenir les salles plus élevées [2]. »

Cette idée, M. Raige-Delorme [3] la développe, et ajoute pour la conservation des rideaux des arguments d'une haute gravité. « Les rideaux, qui entourent les lits, sont convenables sous le rapport de la décence, surtout pour les femmes ; ils sont favorables au repos et au sommeil des malades; ils les mettent à

1. Ramon Torrez Munos de Luna, *Études chimiques sur l'air atmosphérique de Madrid,* traduit de l'espagnol, avec des notes, par H. Gaultier de Claubry. *Annales d'hygiène et de médecine légale.* Année 1861, t. XV.

2. Tenon, *Loc. cit.*, préface, p. 54.

3. Raige-Delorme, *Dictionnaire de médecine,* en 30 vol., art. *Hôpital.* 1837.

l'abri de ces courants d'air auxquels sont exposés surtout les malades dont les lits sont près des portes ; enfin, ils permettent de soustraire à la vue le spectacle horrible de l'agonie, ou celui que présentent les attaques de certaines affections convulsives. Ces considérations sont d'une telle importance qu'elles prescrivent de conserver les rideaux, malgré les inconvénients qu'on leur a reprochés avec quelque exagération et que diverses précautions permettent de faire disparaître presque entièrement. »

Reconnaissons, pour être conséquent avec les principes que nous avons posés au commencement sur l'aération, que ces inconvénients sont graves et ajoutons que, dans la plupart des hôpitaux étrangers, cet objet de literie paraît à peu près inconnu.

« S'abstient-on de leur usage, dit M. Bonnafont [1], par mesure de salubrité ou d'économie? C'est ce qu'il m'a été impossible de constater ; car, en ayant fait l'observation aux confrères qui m'accompagnaient, ils ont paru aussi surpris de ma question que j'ai été peu satisfait de leur réponse. De sorte que j'ai toujours cru que cette absence de rideaux tenait autant et plus peut-être à une mesure économique qu'à une intention arrêtée de rendre les salles plus salubres. Il y a là aussi une étude sérieuse à faire, car il paraît évident que dans une salle qui contient un grand nombre de lits entourés de rideaux, la circulation de l'air y est toujours plus ou moins interceptée, les odeurs qui s'y produisent en seront plus difficilement chassées et trouveront sur la surface des tissus des rideaux un moyen d'y séjourner plus longtemps. En cela, nos hôpitaux militaires offrent un grand point de ressemblance avec les hôpitaux étrangers, puisque les rideaux en sont généralement exclus et n'y figurent qu'exceptionnellement.....

» Je comprends que les rideaux constituent un accessoire très-important dans les hôpitaux civils; il s'y rattache une question de moralité et de convenance digne d'être prise en sérieuse considération. »

M. Trélat est plus absolu encore : « Si vous croyez que la

1. Bonnafont, *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. XXXVII. Séance du 4 février 1862.

circulation facile de l'air est utile à l'intérieur des salles, vous serez conduit à faire supprimer les rideaux de lit. Quant à moi, je n'hésite pas à formuler cette opinion de la manière la plus catégorique et je suis certain d'avoir l'assentiment de beaucoup de chirurgiens. Les rideaux des lits sont des réceptacles, des cribles où s'accumulent toutes les poussières impures, ce sont des écrans qui gênent les mouvements de l'air, c'est leur but principal; ce sont des obstacles absolus à une surveillance bien entendue : ils servent à cacher ce que l'on ne sait pas empêcher. On dit pour leur défense qu'ils permettent de soustraire les malades aux courants d'air trop violents; que, grâce à eux, ces malades peuvent s'isoler pendant le sommeil, les soins de toilette, etc.; qu'ils sont un moyen de ménager la pudeur de tous pendant les pansements.

» Mais dans les salles régulièrement aérées, on n'a pas à craindre les courants d'air; dans une salle petite et tranquille, le sommeil est possible et facile sans rideaux; enfin, si la pudeur doit être ménagée, rien n'est plus facile d'atteindre ce but avec un paravent mobile, paravent qui intervient utilement dans toutes les circonstances où l'on veut soustraire un malade à la vue de ses voisins [1]. »

Donc la question se résumerait ainsi : les rideaux sont des obstacles sérieux à la salubrité, disent les uns, supprimons-les. — Les rideaux sont indispensables aux malades, autant pour les mettre à l'abri des courants d'air que pour ménager leur pudeur, disent les autres, conservons-les. Ainsi l'hygiène d'un côté, la morale de l'autre. Disons cependant, (que M. Trélat nous pardonne), que ses idées nous paraissent un peu absolues; des paravents pendant le pansement, passe encore ; mais qu'il ne s'y trompe pas, ce moyen sera insuffisant pour prévenir *les pleurésies et les pneumonies fénestrales si fréquentes dans nos hôpitaux, même dans les salles les mieux réglées*. Nous aurons bientôt à émettre notre opinion, je me trompe, celle de la science, sur l'ouverture quotidienne des fenêtres des salles; bornons-nous à dire ici que nous l'admettons en principe. Chaque matin, les malades encore baignés de la

1. Trélat, *Société de Chirurgie. Loc. cit.*, p. 124.

transpiration de la nuit, sans aucun abri pour les garantir, recevront, suivant les saisons, des courants d'air glacés, humides ou sec. Que de fois il nous a été donné, à l'époque des changements de rideaux dans les salles, c'est-à-dire à une époque où les lits se trouvaient dans les conditions réclamées par M. Trélat, de voir la santé des malades gravement compromise par l'ouverture des fenêtres, qui établissait tout à coup des courants d'air contre lesquels les malades étaient impuissants à se défendre!

Est-ce à dire que nous adopterions entièrement l'usage des rideaux? Non, puisqu'ils ont leur mauvais côté. Les repousserons-nous? Non, puisqu'ils sont nécessaires.

Après avoir pesé longtemps le pour et le contre de la question; opposé en principe à l'emploi des rideaux, mais reconnaissant d'ailleurs leur utilité, nous adoptons le parti le plus sage, l'opinion même de la Société de Chirurgie, formulée ainsi : « Le mobilier des salles ne doit apporter aucun obstacle à la circulation de l'air. Il est nécessaire que les chefs de service aient le droit de faire supprimer les rideaux des lits lorsqu'ils le jugent nécessaire[1]. » Nous n'ajouterons pas d'ailleurs que ces rideaux devront se borner à protéger les côtés du lit et qu'on ne devra, dans aucun cas, gêner la libre circulation de l'air en plaçant un ciel de lit au-dessus des malades.

Nous verrions avec bonheur adopter dans nos hôpitaux l'usage des lits mécaniques, si commodes et si utiles pour soulever les malades et permettre, soit de refaire leur lit, soit de leur faciliter les soins de propreté et les fonctions du tube digestif. Un ou deux lits de ce genre dans chaque salle seraient suffisants et rendraient d'éminents services.

Puisque nous parlons ici de la literie, qu'il nous soit permis de désirer encore l'adoption, dans chaque service, des matelas d'eau, précieuse découverte due à M. Galante, et qui a permis à des malades de garder pendant plusieurs mois le repos le plus absolu au lit, sans être atteints de ces douloureuses excoriations si difficiles à guérir. Avec ces matelas de gutta-percha remplis d'eau, il nous a été donné de voir les résultats les plus

1. *Société de Chirurgie, Loc. cit.*, p. 136. Conclusion IX.

merveilleux et les plus inattendus, pour les fractures du fémur et même du bassin.

M. Ch Sarazin, dans son intéressante notice sur les hôpitaux de Londres [1], nous assure que ces matelas d'eau sont aujourd'hui d'un usage presque général chez les Anglais. Un habile fabricant de Londres, Hooper, paraît avoir donné à ces appareils une perfection digne d'éloges. Nous reproduisons ici le modèle de l'un d'eux. (Fig. 8.)



Fig. 8. — Matelas hydrostatique de Hooper de Londres. — Tout le lit.

On peut aussi, suivant les cas, se borner à un coussin hydrostatique que l'on place sous la nuque, les épaules, le bassin, etc.

La manière de disposer les lits dans chaque salle est importante à plus d'un titre, et Tenon y insiste d'une manière toute particulière : « La position des lits à l'Hôtel-Dieu, dit-il [2], n'est assujettie à aucune règle ; en effet, tantôt les petits sont entremêlés avec les grands, tantôt ils en sont séparées. Là, le chevet aux murs latéraux ; ici, les lits sont situés de côté sur la longueur des salles et les pieds des uns joint le chevet des autres ; dans certaines files, les uns sont en long et les autres en travers.

1. Ch. Sarazin. *Essai sur les hôpitaux de Londres.* (*Annales d'hygiène publique et de médecine légale.* Paris, 1866.)
2. Quatrième mémoire, p. 157.

» Nous avons vu, aux Hospitalières du faubourg Saint-Marceau, une seule file de lits. Dans tous les autres hôpitaux de malades de Paris, nous en avons trouvé deux : c'étaient de petits lits dont le chevet était tourné vers l'un des murs latéraux. L'usage sur ce point est presque général. Par ce moyen, on obtient dans toute la longueur des salles un large passage du milieu, pour les inspecter d'un coup d'œil et pour en faciliter le service; en les parcourant, on juge de ce qui se passe dans toutes les ruelles de lits; la propreté y est mieux surveillée; si les malades tombent on le sait dans l'instant ; on a plus de facilité pour découvrir ceux qui viendraient s'y cacher, soit pour procurer aux malades des aliments apportés du dehors ou pour emporter ceux de la maison, soit même pour y surveiller les personnes de mauvaise vie qui pourraient s'y glisser au préjudice de la santé des malades et des mœurs. Ces trois ou quatre rangs de lits des salles de l'Hôtel-Dieu, ces lits entremêlés les uns dans les autres dans différents sens s'opposent à cette surveillance et à ces soins. » Ajoutons qu'une pareille disposition est de nature à gêner le renouvellement de l'air et par là même doit être entièrement repoussée.

» La stature de l'homme, continnue Tenon [1], amène nécessairement la grandeur du lit qui, parmi nous, doit être de six pieds et démi, mais en général de six pieds ; comme on doit en mettre deux files par salle, et seulement deux, par les raisons qu'on a données, ce sont déjà douze pieds ; on laissera un demi-pied entre le chevet et les murs des longs côtés, afin de prévenir les dangereux effets de l'humidité et du froid de ces murs sur les malades, èt afin d'entretenir plus aisément la propreté derrière les lits : voilà treize pieds. Enfin, on donnera douze pieds au passage du milieu pour y transporter les files des lits dans le cas où il faudrait nettoyer à fond et laver le plancher inférieur à la place de ces mêmes lits. La stature de l'homme et les besoins du service déterminent donc la largeur des salles à vingt-cinq pieds. Une plus grande largeur serait absolument inutile pour deux rangs de lits, et jamais on ne fera une bonne salle avec trois, encore moins avec quatre files de lits. » Tenon, on le

1. Tenon, *Loc. cit.*, p. 187.

voit, ne laisse rien à prévoir, et l'on sait que, sur ce point du moins, on s'est conformé dans nos nouveaux hôpitaux aux règles tracées par l'illustre académicien.

Il est inutile d'insister sur les détails de l'ameublement d'une salle : chaise, table de nuit pour chaque malade, quelques fauteuils pour les convalescents les plus faibles ; des chaises percées en nombre suffisant pour que les malheureux qui ne peuvent pas quitter la salle n'aient pas à souffrir de leur pénurie, des tables à pansements à la portée des médecins et des élèves ; enfin, une vaiselle propre et simple, tels sont les objets principaux qui composeront le mobilier d'une salle.

Un point plus important, selon nous, et qui mérite de nous arrêter quelque temps, est le système employé pendant la nuit pour l'éclairage des salles de malades.

La lumière devra, en effet, être assez forte pour rendre la surveillance possible, assez faible pour ne pas gêner les malades ; de plus, il ne faut pas oublier que c'est aux dépens de l'air respirable que la combustion aura lieu, et l'on emploiera de préférence le système qui absorbera le moins d'oxygène. L'expérience, d'accord avec la science, proscrit donc le gaz d'éclairage dans une salle de malades. Si nous repoussons ce produit, c'est moins à cause de la substitution continuelle d'un agent non respirable à l'oxygène de l'air, qu'à cause de ses propriétés éminemment délétères et indépendantes de son pouvoir asphyxiant. On doit, en effet, à un savant médecin de Strasbourg, M. Tourdes, la connaissance de l'influence spécifique du gaz d'éclairage sur l'organisme. Un trouble plus ou moins profond des fonctions du système nerveux et l'interruption des fonctions respiratoires sont les effets les plus ordinaires de l'asphyxie par le gaz d'éclairage et même d'un séjour plus ou moins prolongé dans un lieu éclairé par cet agent et où l'air ne serait pas suffisamment renouvelé. M. Tourdes [1] résume ainsi les symptômes qui se produisent sous cette influence délétère : « 1° invasion insidieuse, prodrome d'une durée variable ; 2° céphalalgie, vertiges ; 3° nausées, vomissements ;

1. Tourdes (de Strasbourg), *Conclusions à l'occasion d'une catastrophe survenue, en 1841, à Strasbourg*. (*Annales d'hygiène et de médecine légale*, t. III.)

4° troubles des facultés intellectuelles, perte absolue de connaissance; 5° affaiblissement général, profonde résolution des forces, paralysie partielle, convulsions; 6° phénomènes d'asphyxie apparaissant avec lenteur, mais complets et prédominants dans les derniers moments de la vie. » On voit par ce simple résumé combien il est important de remplacer cet éclairage facilement funeste à des malades dont les fonctions s'accomplissent déjà si difficilement, par un éclairage à l'huile qui donne peu de fumée, telle que serait une simple veilleuse suspendue au milieu de la salle.

L'importance de la question des fosses d'aisances, soit à cause de l'altération fréquente de l'air par les divers gaz qui se dégagent des amas de matières fécales, soit à cause de l'odeur nauséabonde qui s'en exhale, explique l'intérêt qu'y ont toujours attaché les administrateurs et les médecins. L'hygiène embrasse tout : nous ne craindrons pas, puisqu'ici nous sommes hygiéniste, de consacrer quelques pages à ce grave sujet.

La commission de l'Académie des Sciences, déjà bien des fois nommée dans le cours de ce travail, n'ose se prononcer d'une manière énergique sur ce sujet, dont elle reconnaît pourtant toute la gravité. « Les latrines, disait-elle [1], et leur position sont un objet important dans la création d'un hôpital; il serait bon qu'elles fussent isolées et éloignées; mais la commodité peut engager à les placer aux extrémités des parallèles.... C'est un objet qui doit être médité et combiné avec l'architecte, les plans à la main, pour se décider sur le local et en mettre à profit tous les avantages. »

On comprend l'embarras des commissaires en songeant aux inconvénients du voisinage d'un cabinet d'aisances, et d'autre part à l'impossibilité d'éloigner tant soit peu des salles de malades cette importante dépendance. Il nous semble qu'il sera facile de lever la difficulté en isolant les cabinets des salles, au moyen d'un vestibule chauffé. D'ailleurs on devra dans leur construction chercher à rendre impossible le dégagement des gaz méphitiques. Ce difficile problème peut, avec Félix Roubaud [2] se résumer ainsi : « Éviter le dégagement de gaz qui

1. Rapport du 22 nov. 1786, p. 114.
2. Félix Roubaud, *Loc. cit.*, p. 125.

se fait par le siége; empêcher les infiltrations qui ont lieu parfois le long des tuyaux, opérer enfin la désinfection à l'aide de certaines préparations chimiques, quand elle n'a pu être obtenue par le mode de construction. »

Nous aurons donc à considérer tour à tour les fosses d'aisance, les tuyaux, les cabinets.

D'accord avec les hommes spéciaux nous condamnons d'une manière générale les fosses à demeure, à cause des réparations qu'elles exigent, des infiltrations auxquelles elles donnent lieu, de la pénible opération de la vidange qu'elles réclament si souvent; si toutefois on se trouvait dans la nécessité d'en construire, il faudra proportionner leur capacité à la population de l'hôpital, et avoir soin de revêtir leurs parois d'un enduit inattaquable par les matières fécales.

Les fosses mobiles présentent l'avantage inappréciable de pouvoir être enlevées à diverses époques; en outre elles ont donné lieu à l'établissement, dans plusieurs grands hôpitaux, d'un système précieux pour éviter l'infection des fosses : nous avons nommé le *système diviseur*.

Il est en effet reconnu aujourd'hui que le mélange trop longtemps prolongé des matières solides et liquides est une des causes les plus puissantes du dégagement des gaz méphitiques. « Il est évident, disait en 1835, une commission du Conseil de salubrité [1], que la première des conditions pour obtenir un résultat à la fois économique et salubre, est de séparer sur les lieux mêmes de la production les matières solides d'avec les matières liquides, d'enlever celles qui ont une valeur intrinsèque et de rejeter celles qui ne sont qu'embarrassantes. »

On a donc cherché ce résultat avantageux et plusieurs procédés qu'il serait inutile de décrire ici ont été mis en usage, et ont déjà répondu au but que l'on se proposait.

Mais les gaz peuvent s'échapper aussi par les tuyaux de descente; on choisira donc de préférence des tuyaux de fonte

1. *Conclusions d'un rapport sur les améliorations à introduire dans les voiries, le mode de vidanges et les fosses d'aisance de la ville de Paris*, 1835. (Commission composée de MM. Labarraque, Chevalier et Parent-Duchatelet.) Travail publié dans les *Annales d'hygiène publique*, tome XIV, 1re partie, année 1835.

moins poreux que ceux de terre employés autrefois et qui produisaient si souvent une humidité aussi nauséabonde que malsaine. On évitera en outre le dégagement des gaz fétides au travers des jointures, par la construction autour des tuyaux d'une chemise de brique élevée au-dessus du toit, et procurant un courant d'air continuel de la fosse au sommet de l'édifice.

Il est indispensable de fermer l'orifice supérieur du tuyau de descente avec une soupape hermétique : les cuvettes à l'anglaise sont aujourd'hui d'un usage général; les portes des cabinets fermeront exactement; tous les moyens d'aérer le local seront mis constamment en usage; le sol légèrement en pente sera formé soit de bitume, soit de dalles réunies entre elles sans aucun interstice. On évitera de jeter dans les fosses les eaux ménagères, mais on réservera pour l'usage spécial des cabinets une quantité d'eau assez grande pour y maintenir constamment la plus grande propreté. Si malgré toutes ces précautions, il se dégageait parfois, à l'époque des grandes chaleurs, par exemple, quelque gaz méphitique, on aurait recours avec succès à l'emploi du sulfate de fer ou mieux du sulfate de zinc, qui n'a pas l'inconvénient de détériorer les substances qu'il atteint.

Enfin, pour terminer ce que nous avons à dire sur cet important sujet, nous croyons ne pas pouvoir mieux faire que de placer ici la description des nouveaux cabinets construits depuis l'année dernière aux hôpitaux Saint-Louis, Necker et Saint-Antoine. Nous l'empruntons textuellement à M. Mandard[1].

« .... Ce que l'administration a dû rechercher, dit-il, c'était de faire cesser les causes d'infections en améliorant les cabinets. Elle y est arrivée par deux moyens : la disposition spéciale des cuvettes, des siéges, et la division des cabinets en trois déversoirs, un siége pour les malades, un vidoir et un urinoir.

Le siége est muni de la cuvette anglaise Jennings. Cette cuvette est pourvue d'un siphon, sur le trajet duquel se trouve une soupape, qui sépare la partie supérieure du siphon de la cuvette; la soupape soulevée par une tige permet de vider la cuvette dans le siphon, et en même temps elle ouvre un tuyau qui laisse écouler de l'eau dans la cuvette. Cette disposition permet : 1° d'avoir toujours de l'eau dans la cuvette, de sorte

1. D. Mandard, *Gazette des hôpitaux*, 1864, page 484.

que les matières rendues par les malades sont de suite baignées par de l'eau; 2° de laisser dans le siphon une couche d'eau interposée entre l'ouverture du siphon qui communique avec la fosse et la cuvette, de sorte que, même pendant qu'on vide la cuvette, il est impossible que les gaz provenant des matières en fermentation dans la fosse puissent sortir par la cuvette.

» L'usage de cette cuvette est passible d'une seule critique, la dépense d'eau : il y a, pour une manœuvre, sept litres d'eau employés.

» Cette question a dû nécessairement être discutée, et voici les dispositions qui ont été prises par l'administration.

Des alléges sont faites dans les fosses tous les mois ou plus souvent s'il est nécessaire; puis, pour les nouvelles installations de cabinets qui se font en ce moment à l'hôpital Necker, les ingénieurs de l'administration s'occupent de faire communiquer les fosses avec les égoûts, mais seulement pour l'écoulement des liquides de la fosse. Un tuyau récepteur muni de deux tuyaux se rendant dans les égoûts conserve les matières solides, et laisse passer les liquides. Cette amélioration, peu coûteuse, permettra d'éviter les frais plus considérable de vidanges répétées.

» Si avantageuse que soit la cuvette Jennings, un progrès plus fructueux a été accompli : la division des services.

» Voici en quelques mots ce dont il s'agit : un cabinet de trois mètres carrés environ est divisé en deux compartiments. Dans l'un se trouvent deux ou trois cabinets d'une largeur de soixante à quatre-vingts centimètres de large, dont les murs sont garnis de terre vernie, et le siége en chêne, portant soixante centimètres en long sur quarante en travers. Dans l'autre partie de pièce se trouve d'un côté un urinoir, de l'autre un vidoir; le vidoir n'a rien de particulier; c'est un plomb muni d'une soupape ordinaire, et au-dessus duquel se trouve un robinet à gros jet.

» Les urinoirs sont en porcelaine d'invention anglaise, disposés de telle sorte que l'eau coule seulement quand on urine. En effet, le malade s'approchant de l'urinoir, pèse sur une plaque à bascule qui ouvre un robinet destiné à verser de l'eau dans l'urinoir. Cet appareil évite une dépense d'eau telle que celle des nouveaux urinoirs publics.

» Les siéges sont cirés et frottés, afin que le spectacle même de la propreté devienne un engagement pour les individus les plus rebelles à ce sentiment. »

Telle est en résumé la question des fosses et des cabinets d'aisance. Quelques hôpitaux de Paris présentent encore une heureuse innovation, qui sera sans doute promptement adoptée dans toutes nos maisons de secours, nous voulons parler des lavabos : mettre à la disposition des convalescents de l'eau, du savon, des alezes, n'est-ce pas à la fois une bonne condition hygiénique et une innovation destinée à exercer une influence moralisatrice sur les pauvres de nos hôpitaux? Ne pourrait-on pas, à côté même des cabinets d'aisance, établir un cabinet entièrement consacré à cet usage ?

Le vestibule même sur lequel s'ouvriraient ces cabinets serait avantageusement consacré à recevoir pendant la journée les malades que leur état ne contraindrait pas à garder le lit. Sorte de réfectoire aux heures de repas, il deviendrait pendant la journée un lieu de réunion pour les convalescents, et permettrait en même temps de vider plusieurs heures la salle commune de manière à faciliter le renouvellement de l'air; en un mot, il serait en quelque sorte une salle de convalescence, en attendant le moment où l'*exeat* impatiemment attendu permettra de diriger les malades sur l'hospice de convalescence, dont nous posons ici d'ors et déjà la nécessité.

Nous considérons ces dépendances des salles de malades comme d'une extrême importance, et les soins qu'on apportera à leur disposition pourront exercer la plus grande influence sur l'état sanitaire d'un hôpital; mais il est une dépendance plus importante encore, et qu'un architecte ne devra jamais oublier: nous voulons parler des chambres d'un ou deux lits consacrées à recevoir les malades plus gravement atteints. Nous nous sommes déjà longuement expliqué sur les dangers de l'agglomération, le même motif nous fait insister ici sur la nécessité de ces lits isolés qui pourront servir aussi à recevoir, à un moment donné, les individus atteints de maladies contagieuses, de délire furieux, tous ceux enfin dont le voisinage ou la vue deviennent trop pénibles ou trop fatiguants pour ceux qui les entourent. Cette utile amélioration a déjà été introduite à Lariboisière,

à l'hôpital de Béthanie, à Saint-Jean de Bruxelles, etc. Elle doit être adoptée, nous assure M. Tardieu [1], au nouvel Hôtel-Dieu. Pouvait-il en être autrement, lorsque l'expérience journalière a permis d'établir d'une manière péremptoire les salutaires effets de l'isolement. Des statistiques sérieuses recueillies avec soin non plus dans les hôpitaux, mais dans les maisons de détention où le système cellulaire est adopté, nous permettent de conclure *à fortiori* pour les maisons de secours. Dieu nous garde de nous prononcer en faveur du système cellulaire des prisons! Tout ce que nous voulons constater ici, ce sont ses résultats avantageux au point de vue sanitaire. Nous laisserons parler M. Lelut [2] : « Dans quatre des maisons centrales que j'ai visitées, celles de Nîmes, de Clermont (Oise), de Haguenau, d'Ensisheim, la mortalité moyenne s'est trouvée de 6 pour 100 par an. Dans la maison centrale de Nîmes, cette moyenne calculée sur une période de cinq ans, a été de 5,2 p. 100; dans celle de Clermont (Oise), calculée sur une période de six ans, elle a été de 4,2 p. 100 environ; dans celle de Haguenau, sur une période de dix ans, elle a été de 7,90 p. 100, enfin, dans celle de Baulieu, que j'ai visitée en 1851, elle a été sur une période de dix ans de 8 p. 100.

Voyons maintenant quelle a été la mortalité dans un certain nombre de prisons cellulaires que j'ai visitées dans les années de 1846, 1847 et suivantes. En 1846, la prison cellulaire de Lons-le-Saulmier, qui compte 86 cellules, n'avait encore eu, à l'époque à laquelle je la visitai, aucun mort, depuis trois mois qu'elle était en activité.

Celle de Montpellier, composée de 84 cellules, n'avait eu depuis deux ans qu'elle était ouverte qu'un seul mort, sur plus de mille détenus.

La prison cellulaire de Tours, constituée par 112 cellules, n'avait eu que deux morts en vingt-huit mois, et sur un total général de cent douze détenus.

Celle de Versailles, composée de 62 cellules, n'avait pas eu

1. Ambroise Tardieu, *Projet de construction du nouvel Hôtel-Dieu de Paris*. Rapport fait au Conseil municipal de Paris. Paris, 1865.

2. Lelut, *De l'influence de l'emprisonnement cellulaire sur la raison des détenus*. Mémoire lu à l'Académie des sciences morales et politiques, dans sa séance du 23 mars 1844. (*Annales médico-psychologiques*, t. III et IV.)

un seul mort depuis qu'elle était en activité, et sur un total de près de trois cents détenus des deux sexes.

L'importante prison cellulaire de Bordeaux avait vu, depuis qu'elle était devenue cellulaire, sa mortalité diminuée de plus d'un tiers.

En 1847, dans la prison cellulaire de Réthel, composée de 114 cellules, la mortalité, calculée sur une période de trois années et au total général de treize-cent soixante-neuf détenus, avait été de 1 1/2 pour 100, par an.

Dans la prison cellulaire de Remiremont, composée de 72 cellules, la mortalité observée dans une période de dix-sept mois et sur un total général de cinq cent quatorze détenus, avait été de 0.

Enfin, tout récemment, dans la prison cellulaire de Mazas, sur une période de deux ans, s'étendant du 20 mai 1850 au 20 mai 1852, la mortalité a été juste moitié moindre de celle qui avait été antérieurement constatée, et sur une moyenne de sept ans, dans la maison d'emprisonnement collectif à laquelle elle succède, la prison de l'ancienne Force.

Il n'est pas besoin de réunir tous ces chiffres et de tirer de leur réunion une moyenne générale approximative pour établir que la mortalité dans nos prisons cellulaires, dans celles au moins que j'ai citées, est moindre, plus de moitié moindre, que dans les prisons centrales d'emprisonnement collectif. »

Ces chiffres sautent aux yeux : la moyenne, toujours légère, augmente cependant avec le nombre des prisonniers. Nous accusera-t-on de mensonge si nous disons qu'un résultat semblable se rencontre toujours dans les hôpitaux, et que puisque le système cellulaire ne peut être appliqué à ces asiles, il est urgent du moins de l'appliquer aux malades, qui en ont le plus besoin?

Ce désir que nous exprimons ici se trouve formulé d'ailleurs à chaque page de la discussion de la Société de chirurgie [1], et l'unanimité de la science à ce sujet en rend l'exécution indispensable.

1. *Loc. cit.*, passim. Voir les conclusions, p. 135.

CHAPITRE VI. — *Dépendances diverses.*

Séparation des malades; séquestration des varioleux. — Nécessité des salles de rechange. — Escaliers. — Promenoirs. — Bains. — Salles d'opérations. — Chapelle et service mortuaire. — Bibliothèque. — Lingerie. — Buanderie. — Cuisines, etc.

Les salles consacrées aux malades devront être entièrement distinctes les unes des autres; il est même à désirer qu'un côté de l'hôpital soit consacré uniquement aux hommes, tandis que l'autre ne recevra que les femmes; nous admettrions difficilement que des enfants fussent admis dans un hôpital d'adultes, pour des motifs sérieux que nous aurons à développer bientôt; si toutefois il en était ainsi, l'hygiène, aussi bien que les intérêts moraux des petits malades, demanderait une salle spéciale uniquement destinée à les recevoir.

Tous les hôpitaux français, la plupart des hôpitaux étrangers, ont admis la division des maladies médicales et chirurgicales; cette manière de faire, bien que reposant souvent sur une division arbitraire, nous paraît devoir être admise, parce qu'elle facilite la régularité du service.

Nous exprimons le vœu de voir adopter dans tous les hôpitaux la séquestration des varioleux; les faits sont plus puissants que les meilleurs arguments pour apporter la conviction dans l'esprit de ceux qui douteraient encore, et l'on sait que partout où cette mesure a été adoptée, on a vu les épidémies cesser brusquement, et la variole abandonner et la ville et l'enceinte des hôpitaux. Au milieu des documents sans nombre qui pourraient appuyer notre dire, s'il en était besoin, qu'on nous permette d'invoquer du moins le remarquable rapport de M. Ch. Dubreuilh [1], sur l'épidémie de variole survenue à Bordeaux en 1862.

Si d'ailleurs nous nommons ici les varioleux, c'est parce

1. Ch. Dubreuilh, Épidémie de variole survenue à Bordeaux et dans le département de la Gironde pendant l'année 1863.

qu'il nous semble de toute impossibilité d'entreprendre dans les hôpitaux généraux le traitement de la syphilis, qui doit avoir, cela coule de source, son hôpital spécial, et aussi parce que la variole plus fréquente que la plupart des autres maladies épidémiques exige plus que toute autre peut-être cette séquestration.

Nos hôpitaux ne devront plus se borner désormais à un nombre de lits exactement limité et constamment occupé par les malades : une maison-modèle devra avoir en outre une ou plusieurs salles vides, dites *salles de rechange*, destinées à suppléer celles qui seraient trop encombrées, ou même à en permettre le nettoyage régulier : « l'évacuation périodique des salles, dit la Société de chirurgie [1], et leur repos pendant un temps de plusieurs mois, donnent, dans les hôpitaux militaires français, et dans les hôpitaux étrangers, des résultats, qui indiquent l'adoption générale de cette mesure, particulièrement impérieuse en temps d'épidémie. »

Cette utile mesure pratiquée dès la fin du siècle dernier dans les hôpitaux militaires, ainsi que le constate la Société de chirurgie, règne à Varsovie, au dire de M. Chalvet [2], depuis longues années, et est exécutée avec la plus grande ponctualité. « Je trouve, dit-il, que l'on n'apporte pas assez de soins à l'entretien des murs et des croisées. Dans les hôpitaux de Varsovie, ce soin a paru si capital au conseil d'hygiène que chaque médecin *ordinateur* est *tenu* de faire deux fois par an, au printemps et en automne, plus souvent même s'il survenait une épidémie quelconque, un bon pour faire blanchir et *reposer* successivement toutes les salles de son service. »

Cette manière de faire est d'une trop haute importance pour ne pas entraîner l'assentiment général de la science ; le plan du nouvel Hôtel-Dieu comporte plusieurs salles de rechange, et M. Tardieu s'exprime ainsi à leur sujet : « Il existe d'ailleurs une disposition particulièrement favorable et toute nouvelle sur laquelle il est bon d'insister. Outre les lits permanents qui forment l'ensemble des services réguliers, et qui sont au nombre

1. *Loc. cit.*, p. 196, conclusion XI.
2. Chalvet. *Gazette des Hôpitaux*, 1862, p. 81.

de 716, 84 lits réservés dans les combles des deux bâtiments latéraux de la cour centrale, répartis en dix salles, serviront à établir une sorte d'attenance dont l'influence hygiénique n'a pas besoin d'être longuement démontrée, et ne seront occupés que d'une manière passagère, lorsqu'il se fera dans quelques-unes des autres parties de l'hôpital un vide correspondant[1]. »

Le service de tout l'hôpital se trouvera assuré par plusieurs escaliers larges et vastes, autant pour permettre la libre circulation de l'air, que pour faciliter le transport des malades. A ce sujet, qu'on nous permette d'exprimer le désir de voir appliquer dans nos hôpitaux un de ces ingénieux appareils déjà en usage dans plusieurs maisons de Paris, et qui permettent de porter à la fois plusieurs personnes du rez-de-chaussée aux combles, sans que la moindre secousse vienne trahir la rapidité de cette ascension. De quelle utilité ne serait pas cet escalier mécanique, pour transporter aux étages supérieurs les malades, les blessés auxquels le plus léger ébranlement fait souvent pousser des cris.

Les malades des deux sexes auront leurs promenoirs distincts; sablés, plantés d'arbres en nombre suffisant pour donner de l'ombre et purifier l'atmosphère, jamais trop nombreux pour y apporter une humidité malsaine, ils offriront à la vue des malades des fleurs, des parterres, tout ce qui sera de nature enfin à récréer l'imagination de ces pauvres déshérités de la fortune. Certes, s'il est vrai que les squares dont on embellit nos cités soient des jardins populaires créés en vue des malheureux, n'est-ce pas surtout aux environs des demeures où ils souffrent qu'ils seront heureux de les rencontrer.

Il n'est peut-être pas dans un hôpital de service plus important que celui des bains : « L'administration des bains domestiques, disaient en 1756 les médecins de l'Hôtel-Dieu[2], est un des remèdes les plus efficaces de la médecine, c'est un secours

1. Ambroise Tardieu, *Projet de construction*, etc., p. 32.
2. Observations concernant le service de l'Hôtel-Dieu de Paris communiquées à MM. les administrateurs par MM. Le Hoc, Fontaine, Cocher, De Jean, Barron, Belleteste, Payen et Mayault, docteurs régents de la Faculté de médecine de Paris, et médecins de l'Hôtel-Dieu, au mois de novembre 1756.

des plus essentiels que l'Hôtel-Dieu puisse fournir aux pauvres, soit hommes, soit femmes, qui en ont besoin ; bien des pauvres malades se procurent chez eux tous les autres remèdes ; mais lorsqu'il s'agit de bains, ils se trouvent forcés d'avoir recours à l'Hôtel-Dieu. »

Pour Tenon, la balnéation dans un hôpital était d'une telle importance qu'il ne craignait pas d'adopter pour ce service la division suivante : « Bains d'entrée, bains de la salle des opérations, bains de la salle des accouchements, enfin, bains du département général où l'on rassemblera tout ce qui a rapport aux bains, douches et étuves [1]. » M. Couzin, ajoute [2] : « Chaque salle d'un hôpital, devrait avoir une salle particulière de bains, afin d'éviter un trajet plus ou moins long et souvent dangereux. »

Nos exigences, nous l'avouons, ne sont pas aussi grandes, et pour nous le service des bains devra se résumer en un service unique présentant seulement deux parties isolées pour les deux sexes. Ce n'est qu'exceptionnellement en effet que les malades ne pourront pas être transportés au bain, et il sera facile de réserver pour ces cas là, dans les dépendances de chaque salle, une baignoire que l'on roulera jusqu'au lit du malade, la distribution de l'eau dans toute la maison pouvant permettre à un moment donné d'administrer un bain dans l'intérieur même de la salle.

Chaque division des thermes présentera des cabinets dallés, suffisamment éclairés et aérés, pourvus de baignoires en pierre ou en cuivre étamé. L'hydrothérapie joue aujourd'hui un rôle important dans la thérapeutique, et à juste titre, hâtons-nous de le dire; on devra donc trouver dans les thermes d'un hôpital les moyens d'administrer les douches froides ou chaudes, de vapeur, etc., etc. ; en un mot tout ce qui peut être utile à la guérison des malades.

C'est une habitude cruelle et heureusement rare aujourd'hui d'opérer dans les salles mêmes des malades. « Un grand malheur pour ceux à qui on fait ou à qui on doit faire des

1. Cinquième mémoire, p. 442.
2. Couzin, *Essai sur l'hygiène des hôpitaux*. Thèse de Paris, 1812.

opérations, pour ces infortunés qui ne doivent souffrir que de leurs propres maux, et à qui toute émotion étrangère est dangereuse, c'est que ces opérations se font au milieu de la salle même. On y voit les préparatifs du supplice; on y entend les cris du supplicié : celui qui doit l'être le lendemain a devant lui le tableau de ses souffrances futures, et celui qui a passé par cette terrible épreuve doit être profondément remué et sentir renaître ses douleurs, à ces cris semblables aux siens; et ces terreurs, ces émotions, il les reçoit au milieu des accidents de l'inflammation ou de la suppuration, au préjudice de son rétablissement et au hasard de sa vie [1]. » Cet affreux tableau que nous avons déjà cité, et que nous n'avons pu résister au désir de résumer encore ici, impressionne si vivement Tenon qu'il demande en grâce que son hôpital modèle présente trois espèces de salles pour les opérés; dans la première on les préparera à l'opération, dans la seconde on les opérera, dans la troisième on les placera pendant les premiers jours qui suivront les manœuvres dont ils auront été les victimes.

Le but de la première et de la troisième de ces salles, dont il n'est pas possible de contester l'utilité, se trouve rempli par les cabinets particuliers annexés à chaque grande salle : Tenon demande pour elles le lieu le plus sain et le plus tranquille.

Quant à la salle d'opérations, l'illustre académicien nous en trace les détails avec le soin qu'il apporte à tout ce qui touche la question hospitalière : rien n'y manque et nous ne pouvons désirer autre chose pour les hôpitaux que nous rêvons. Écoutons-le : « La salle d'opérations servira aussi à préparer les appareils; elle sera dallée; il y aura de l'eau; on élèvera tout autour des gradins en amphithéâtre; devant ces gradins sera une forte balustrade en fer, on tirera le jour d'en haut et de côté venant du Nord. Le parquet sera libre, d'une étendue suffisante pour contenir ou une table, ou une chaise, ou une couchette avec le malade, l'opérateur et les adjudants; les autres assistants seront placés sur les gradins de l'amphithéâtre. Tout doit dans cette salle se rapporter à la sûreté du malade,

1. Premier rapport de la Commission de l'Académie des sciences, 1785.

et l'empressement des élèves à voir opérer ne doit pas les mettre dans le cas de heurter celui qui opère. On donnera au moins cinq pieds de large à la porte de cette même salle, ainsi qu'à celle des opérés. Beaucoup de malades peuvent, après avoir été opérés, être transportés à bras; mais il en est qu'il faut opérer dans leur lit, et qu'on doit y laisser sans les remuer. De ce nombre sont les personnes auxquelles on a lié de grosses artères : celles-là et plusieurs autres seront transportées dans leurs couchettes. Voilà pourquoi les portes et un certain nombre de lits doivent être préparés pour cet usage. Quant à ces couchettes, on mettra de chaque côté, le long des traverses, deux mains en fer destinées à les transporter; elles se rabattront, quand elles seront inutiles [1]. »

La chapelle ne présente rien de particulier à noter, si ce n'est toutefois la nécessité indispensable de deux entrées : il nous a été donné de voir, dans un grand hôpital de province, justement estimé pour sa magnifique installation et la régularité de son service, les enterrements se faire en quelque sorte sous les yeux des malades; les corps portés de la salle d'autopsie à la chapelle traversaient les préaux des malades; devant eux, le convoi pénétrait dans l'église, et devant eux en ressortait encore. Puis, pendant la cérémonie même, on pouvait voir au milieu des malades dispersés dans la cour les funèbres agents promener leur sinistre livrée, que plus d'un malade pouvait apercevoir de son lit d'agonie. Supporter un pareil état de choses est de la barbarie; le service des décès doit se faire à huis-clos, et cela sera facile, si la chapelle présente une porte de derrière, et si la salle d'autopsie est à proximité de ce bâtiment.

L'asile provisoire des morts, d'un aspect décent et convenable, placé bien loin des regards des malades, devra avoisiner la salle d'autopsie, mais en être assez distinct toutefois pour que les personnes étrangères à l'hôpital, venues pour réclamer un parent ou un ami, ne puissent ni entendre le bruit qui s'y fera, ni même en soupçonner l'existence. Soyons prévoyant vis-à-vis du malheureux; il a un cœur, lui aussi, peut-être d'au-

1. Tenon, Quatrième mémoire. *Des blessés à l'Hôtel-Dieu*, p. 220.

tant plus sensible qu'il est plus malheureux lui-même. Prévoyons ses souffrances, et, si nous le pouvons, sachons les lui éviter.

De l'air en grande abondance, de l'eau, des tables de marbre, voilà à peu près tout ce que nous réclamons pour la salle d'autopsie.

Nous plaçant à un autre point de vue, nous demanderons aussi d'éloigner la buanderie des salles consacrées aux malades; l'humidité, le bruit, peut-être même l'odeur nauséabonde qui s'exhale des dépôts de linge sale exigent cet éloignement. On y installera tous les appareils dus à l'industrie moderne, tels que cuviers à jet continu, pompes, essoreuses, séchoirs, etc., qui permettent de blanchir le linge avec célérité et économie. Il est d'ailleurs un principe rappelé par le docteur Oppert [1], et qu'on ne devra jamais perdre de vue : c'est que le linge des personnes atteintes de maladies contagieuses doit être lavé séparément, et dans des vases particuliers. »

Nous ne faisons enfin que mentionner, sans nous y arrêter la pharmacie, les cuisines, la lingerie, les bureaux, le logement des divers employés qui ne présentent rien de particulier à noter, mais qui devront être disposés dans l'hôpital de manière à faciliter le service de chacun, et à ménager l'intérêt des malades. Il serait peut-être à propos de consacrer à ces services généraux un pavillon spécial assez éloigné de l'hôpital pour ne pas mettre obstacle à la libre aération, assez rapproché pour que les malades n'aient pas à souffrir de leur éloignement. Si je ne me trompe, une pareille disposition a été adoptée à l'hôpital Sainte-Eugénie, et la chapelle, le logement du directeur, celui des internes, quelques autres dépendances encore sont placés à l'extrémité d'un vaste jardin. On utilisera aussi utilement, pour plusieurs de ces annexes importantes, les sous-sol disposés sous l'hôpital.

Le rôle du médecin, — nous l'avons toujours ainsi compris; — n'est pas seulement de guérir le malade ; sa position exceptionnelle, son éducation, l'influence qu'il peut à chaque instant exercer sur ses clients lui font un devoir de chercher à

1. *Loc. cit.*

moraliser les masses, et celui-là sera vraiment le philanthrope par excellence, qui pourra à la fois lutter contre les misères morales et les misères physiques. Disons mieux : c'est lorsque le corps souffre que l'homme est le mieux disposé à accueillir avec bienveillance les conseils de ceux qui lui veulent du bien... Profitons donc de la maladie de l'ouvrier, de ces jours surtout où assez bien pour quitter le lit de misère, pas assez pour reprendre ses travaux, il perd dans une funeste oisiveté les longues heures qui s'écoulent entre son lever et son coucher. Que chaque hôpital puisse mettre à la disposition de ses malades une bibliothèque choisie : ce sera offrir à la fois une distraction et un utile délassement. Nos malades y auront à leur disposition « des livres élémentaires sur l'industrie, le commerce, les arts, les sciences appliquées, des ouvrages simplifiant les notions morales et religieuses, et apprenant à chacun les devoirs de la vie sociale ; des écrits déroulant les scènes les plus grandioses de notre histoire nationale ; d'autres révélant les mystères si saisissants, pour les imaginations, du monde des cieux et du monde de la terre [1] ; » en un mot tous les livres capables de commencer ou de continuer l'éducation populaire; l'éducation, « cette puissance immense qui, prise dans son sens le plus général, paraissait à Leibnitz réceler l'empire ou la transformation du monde [2]. »

Mais nous voici bien loin de l'hygiène hospitalière, et sans nous en apercevoir, nous avons franchi la limite invisible qui sépare l'hygiène de l'économie sociale : après tout, ne nous appartient-il pas aussi de faire de la médecine morale, et les livres ne sont-ils pas les remèdes de l'âme ?

1. Laurent, *Loc. cit.*, p. 469.
2. *Ibid.*, p. 469.

CHAPITRE VII. — *Chauffage et ventilation.*

Inconvénients du chauffage à feu nu. — But et avantages des calorifères; — à air chaud; — à vapeur; — à circulation d'eau chaude. — Ventilation et chauffage combinés. — Description et inconvénients des systèmes Duvoir; — Thomas et Laurens; — Van Hecke. — Insuffisance de tous ces appareils. — Avantages de la ventilation naturelle. — Moyens d'assurer l'aération sans ventilation, et de rafraîchir l'air en été.

On trouverait difficilement, au milieu des nombreux détails qu'embrasse la question des hôpitaux, un sujet qui ait plus exercé la sagacité des économistes et des administrateurs que celui que nous abordons ici : ingénieurs, mécaniciens, architectes, chimistes, physiciens, nous ne savons vraiment (si nous en exceptons toutefois le corps médical peut-être un peu trop éloigné de ce problème d'hygiène) quelle est la catégorie de savants qui n'a pas été consultée pour arriver à la solution cherchée : procurer aux malades à peu de frais une température saine et égale, un air pur et abondant. L'industrie devait chercher à faire bénéficier les malades de nos hôpitaux des découvertes ou des perfectionnements modernes, et, en utilisant les progrès récents de la physique et de la chimie, arriver à employer le calorique même pour faciliter le renouvellement incessant de l'air respirable. On ne doit pas oublier en effet que la question du chauffage est toujours complexe et que « le but que veut atteindre celui qui se propose de chauffer un hôpital est non-seulement d'obtenir le plus grand effet calorifique possible d'une quantité de combustible donnée, en se servant d'appareils dont la construction et l'entretien sont peu dispendieux, mais encore de conserver sain et respirable l'air de l'espace dont on a élevé la température [1]. » Ce but, l'a-t-on atteint? C'est ce que nous allons essayer d'examiner.

« Il n'y a pas, il faut bien le reconnaître, écrivait il y a deux

[1] Dennemont, *Du chauffage des hôpitaux.* Thèses de Paris, 1838.

ans M. Gallard [1], de calorifère ni de ventilateur qui vaillent une bonne cheminée, dans laquelle flambe un beau feu de bois bien sec, en face d'une fenêtre bien exposée; mais avec la cheminée il y a une perte de 88 à 90 pour 100, et nous comprenons que cela doit faire réfléchir les économistes chargés de gérer le bien des pauvres. » Il est en effet démontré que si l'on représente par 100 la chaleur produite par le combustible dans une cheminée ordinaire, la chaleur utilisée au profit de la pièce ne dépasse pas 12 avec le coke ou la houille, avec le bois ne va pas au delà de 7 pour 100. C'est donc 88 et 92 pour 100 de perte réelle. Avec le système actuel de nos cheminées, peut-on dire avec M. Péclet [2], ce qu'il y a de mieux chauffé, ce sont les toits. Pour citer encore un chiffre, la dépense de combustible dans les hôpitaux de Paris, si l'on employait ce système de chauffage s'éleverait, d'après le calcul de M. Husson [3], à 1,850,000 fr., au lieu de 350,000 fr. Forcément, il faut avoir recours aux calorifères, et celui qui, entre tous obtiendra la préférence, devra fournir les conditions suivantes : 1° élévation suffisante de la température; 2° absence d'altération de l'air, soit par sécheresse, soit par mélange de gaz délétères ou de fumée; 3° renouvellement de la masse d'air qui fournit à la combustion; 4° enfin, emploi de la plus grande somme de chaleur possible, avec le plus d'économie possible.

Un mot des divers systèmes usités.

On désigne sous le nom de calorifères tous les appareils destinés à chauffer l'air pris à l'extérieur, pour le verser dans les appartements où il doit être ensuite utilisé : on en distingue un grand nombre; nous ne parlerons que des calorifères à air chaud, à vapeur ou à eau chaude.

Les accidents résultant de l'explosion de ces appareils, tels que ceux dont ont été témoins l'hôpital Lariboisière et l'église Saint-Sulpice de Paris en 1858, ont engagé les architectes à les éloigner le plus possible des pièces qu'ils sont destinés à chauffer. Placés dans les caves ou les sous-sol, ils portent alors le

1. Gallard, *Union médicale*, 21 mars 1863.
2. Péclet, *Traité de la chaleur*, première édition.
3. Husson, *Étude sur les hôpitaux*, p. 63.

calorique à une grande distance, et le foyer revêtu de briques réfractaires s'oppose à la dispersion de la chaleur, avant son introduction dans les tuyaux qui doivent conduire le corps échauffant.

Les calorifères à vapeur se composent essentiellement de trois parties : un générateur de vapeur, muni de tous ses accessoires; des tuyaux conduisant la vapeur dans les pièces qu'elle doit chauffer; enfin des condensateurs placés dans ces pièces et munis de tuyaux conducteurs de la vapeur condensée, la chassant au dehors ou la ramenant à la chaudière. Une des grandes difficultés de construction de ces appareils réside dans la nécessité de calculer à l'avance les changements de dimension que la diminution et l'élévation alternative de la température amèneront dans les tuyaux métalliques, et à y porter exactement remède à l'aide de compensateurs.

Dans les calorifères à air chaud, on emploie tantôt l'air brûlé au foyer et chassé dans des tuyaux diversement disposés, tantôt l'air extérieur lui-même, élevé à la température voulue, en traversant les tuyaux métalliques préalablement chauffés.

Cet air chaud se répand dans les capacités qu'il s'agit de chauffer par des *bouches de chaleur*, simples orifices munis d'un couvercle, qu'on peut ouvrir plus ou moins, et dont on peut sans aucun inconvénient, ainsi que d'Arcet en a fait la remarque, augmenter beaucoup le diamètre. « On peut, dit-il [1], sans brûler plus de combustible, augmenter considérablement la quantité d'air chaud que procurent les poêles et les calorifères ordinaires. On le peut même sans rien changer aux armatures actuellement placées dans ces appartements, et pour cela il ne faut qu'introduire l'air froid dans ces armatures par un canal à section bien plus grand qu'on n'est dans l'habitude de le faire, et qu'agrandir de même considérablement l'ouverture des tuyaux et des bouches de chaleur par lesquels l'air chaud passe de l'appareil dans la salle qu'il s'agit de chauffer. »

Aux deux systèmes précédents qui présentent le grave in-

1. D'Arcet, *Collection des mémoires*, (de). Paris, 1843.

convénient, le premier d'être très-compliqué, le second de fournir presque constamment un air sec et dépouillé de la vapeur d'eau indispensable pour le rendre sain et respirable; nous préférons de beaucoup le calorifère à circulation d'eau chaude, de plus en plus répandu en France et en Angleterre, depuis le jour surtout où il fut perfectionné par les soins de MM. Léon Duvoir et Grouvelle. Un ardent apolo-appareil, M. le Dr Boudin, en donne la description suivante giste de cet dans un intéressant article publié il y a quelques années [1].

« L'appareil de chauffage se compose d'un fourneau de la forme d'une tour ronde, établi dans un souterrain creusé dans le sol. Ce fourneau a $3^m,50$ de diamètre et 4 mètres de hauteur. Un seul foyer de 1 mètre de diamètre et de 0^m80 de hauteur pratiqué dans l'intérieur du fourneau fournit toute la chaleur nécessaire à l'entretien d'une bonne température dans toutes les subdivisions d'un vaste édifice. Sur le foyer est placé un appareil hydropyrotechnique, composé d'une cloche de fer à doubles parois. Du sommet de cette cloche part un tuyau d'ascension présentant une aire de section égale à celle de tous les tubes de retour, et se dirigeant verticalement jusqu'à la partie la plus élevée de l'édifice où il débouche dans un réservoir fermé. La cloche, le tuyau d'ascension et le réservoir sont remplis d'eau; celle-ci, chauffée dans la cloche s'élève en raison de sa densité moindre jusqu'au réservoir supérieur, où il existe un espace libre, au-dessus du niveau de l'eau. Un manomètre indique la tension de la vapeur; une soupape lui donne passage si la tension devient trop considérable et prévient ainsi tout danger d'explosion. Sur le réservoir sont piqués autant de tubes qu'il y a de subdivisions distinctes à chauffer dans l'édifice. De simples bouches de chaleur, ou des renflements d'eau ayant la forme de poêles, de colonnes ou de meubles sont employés pour chauffer les pièces suivant leur capacité. Plus une pièce est vaste, plus on multiplie les bouches de chaleur ou les poêles distributeurs. L'eau, dépouillée

1. *Étude sur le chauffage, la réfrigération et la ventilation des édifices publics.* (*Annales d'hygiène publique et de médecine légale*. Paris, 1850.)

de chaleur au profit des pièces parcourues, est versée dans un tube commun qui la ramène à la partie inférieure de la cloche pour la réchauffer et la faire circuler de nouveau. »

Si nous n'avions dans la simplicité de l'appareil et dans l'absence de tout danger d'explosion des motifs plus que suffisants pour préconiser ce système, nous ajouterions, avec M. Tardieu, qu'il est d'autres avantages encore inhérents à cet appareil, et qui consistent principalement « dans l'égalité de la température résultant de la lenteur du refroidissement de l'eau, et dans la facilité avec laquelle cette température peut être modérée par la diminution de l'afflux d'eau chaude, dans telle ou telle partie du bâtiment [1]. » Nous ne doutons pas que le calorifère à eau chaude ne se généralise de plus en plus dans nos maisons hospitalières.

Mais là n'est que la moitié du problème, et lorsque les médecins des hôpitaux ont crié à l'insalubrité, ont demandé de l'air pur pour les malades, ont posé en principe, comme nous l'avons fait nous-même en commençant, que sans aération, la médecine, la chirurgie, la thérapeutique étaient désarmées, l'administration a de nouveau appelé l'industrie à son aide, et lui a demandé de l'air; elle lui a demandé de « procurer aux êtres vivants d'une manière non interrompue une suffisante quantité d'air respirable, c'est-à-dire d'air assez riche en oxygène, assez pur, assez chargé de vapeur d'eau, et à une température assez modérée pour entretenir librement les fonctions vitales, expulser l'air vicié par les causes naturelles ou accidentelles, chasser enfin ou purifier les produits nuisibles des divers travaux industriels, et, pour tout dire en un mot, assainir les lieux occupés par les hommes sains ou malades, par les animaux domestiques ou captifs [2]. » L'industrie mise en demeure de fournir à chaque malade une quantité donnée d'air pur, de faire pénétrer dans les salles trop souvent encombrées un cubage donné (nous avons vu plus haut le chiffre indispensable) ; a inventé la ventilation forcée, et au moyen d'appareils dispendieux, en est arrivée enfin à imiter à peu près le

1. Ambroise Tardieu, *Dict. d'hygiène publique et de salubrité*, 2e édition. Art. *Calorifère*.
2. Tardieu, *Loc. cit.*, art. *Ventilation*.

nature dans son mode de renouvellement de l'air. Puis, comme l'économie est aussi une règle importante en administration hospitalière, on a cherché à combiner à la fois le chauffage et la ventilation, et lorsque d'ingénieuses machines ont eu poussé dans chaque salle d'hôpital les cinquante-deux mètres cubes d'air demandés, maintenu la température à seize degrés centigrades, l'administration satisfaite de son ouvrage, « *vidit quod esset bonum,* » s'est applaudie de cette heureuse création et a dit aux médecins : Êtes-vous contents ? — Dieu me pardonne ! le corps médical a répondu non, sans doute pour prouver une fois de plus qu'il était impossible de contenter tout le monde et son père.

Pour nous, qui avons la prétention d'être avant tout impartial, jetons un coup d'œil sur ces divers appareils, écoutons les opinions diverses émises dernièrement sur ce sujet, et concluons, s'il est possible, d'une manière rationnelle. La ventilation forcée a été divisée par M. Grouvelle [1], en deux grandes classes. La première comprend quatre systèmes principaux que nous ne ferons qu'énumérer parce qu'ils reposent tous sur le chauffage à feu nu, que nous ne pouvons que difficilement admettre d'une manière générale dans un hôpital, pour les motifs précédemment indiqués : 1° appel par un combustible brûlé directement dans le bas de la cheminée ; 2° appel par un combustible brûlé directement à la partie supérieure, ou près de la partie supérieure de la cheminée ; 3° appel par des appareils intermédiaires de transmission de chaleur recevant leur chauffage d'un foyer placé à distance ; 4° appel par la vapeur envoyée directement dans la cheminée.

Nous trouvons dans le second groupe : 1° les machines aspirantes, 2° les diverses espèces de ventilateurs, 3° les moteurs mécaniques agissant par refoulement.

Afin de ne pas outrepasser les bornes de ce travail, où la question de ventilation est un détail entre mille, nous nous contenterons de résumer ici les trois systèmes principaux usités jusqu'à ce jour dans nos édifices publics, et que nous avons

1. Grouvelle, *Dictionnaire des arts et manufactures*. Paris, 1854. Art. *Ventilation.*

vu appliquer et fonctionner dans plusieurs des hôpitaux de la capitale. Dans le premier, la ventilation se fait par l'aspiration de l'air vicié des salles. C'est *la ventilation par appel*, système Duvoir-Leblanc, utilisé dans un pavillon de chirurgie consacré aux hommes, à l'hôpital Beaujon, et dans les pavillons de femmes de Lariboisière. Dans le second, l'air pur pris à l'extérieur est insufflé dans les salles. Ce système par *insufflation* ou *propulsion* de MM. Thomas et Laurens a été appliqué aux pavillons des hommes à Lariboisière. Dans le troisième enfin que l'on voit fonctionner dans le service de chirurgie (femmes), à Beaujon et à Necker, M. Van Hecke a cherché à combiner à la fois les deux systèmes précédents, en *aspirant* l'air vicié, et en *insufflant* l'air neuf. Tous les trois reposent d'ailleurs sur cet important principe posé par d'Arcet : « Lorsqu'il s'agit de purifier une atmosphère viciée par des gaz ou des vapeurs, il convient de faire l'appel d'air par la partie supérieure de la pièce ; tandis qu'il faut au contraire diriger le courant par la partie inférieure quand il s'agit d'entraîner par le renouvellement de l'air des poussières plus ou moins lourdes [1]. »

Ventilation par appel. — Nous avons déjà indiqué le système de chauffage employé par M. Léon Duvoir; voyons maintenant son système de ventilation. Un vaste réservoir placé à la base d'une grande cheminée occupe les combles de l'édifice, et mis en communication par des tuyaux métalliques avec toutes les pièces, échauffe l'air de la cheminée. Devenu plus léger, repoussé au dehors, cet air établit dans la cheminée un courant qui emporte l'air vicié des salles remplacé à son tour par de l'air neuf, qu'apportent des conduits percés dans les murs des bâtiments. En hiver, cet air est réchauffé, avant même son introduction dans les salles, par la circulation d'eau chaude; en été l'on supprime cette dernière partie du circuit, et l'air frais produit la réfrigération des salles.

Excellent en principe, le système Duvoir-Leblanc pèche par la base : il est incomplet et irrégulier. Citons d'abord M. Grassi et ses curieuses expériences [2].

1. *Loc. cit.*
2. Grassi, *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*.

Pendant l'hiver, raconte ce savant, alors que le chauffage active la ventilation, l'air neuf introduit dans les salles par les orifices disposés à cet effet n'est que de trente-cinq mètres cubes par heure et par malade, quantité évidemment insuffisante, puisque les calculs, que nous avons cités plus haut, exigent au minimum cinquante-deux mètres; puisque M. Tardieu, de concert avec le général Morin, demande quatre-vingts mètres cubes par heure et par malade, cent vingt, pour les salles de chirurgie, à l'heure des pansements [1]. L'été, c'est pis encore, cette quantité se réduit à vingt-un mètres cubes. Ajoutons qu'un violent courant d'air s'établit entre les orifices disposés pour la sortie de l'air vicié et les fentes des portes et des fenêtres. Par suite une grande quantité d'air arrive soit des cours, soit des corridors : cet air ne peut donc être considéré comme neuf. De plus, dit encore cet observateur, irrégularité complète. A côté d'une salle dont les poêles donnent quarante-neuf mètres cubes d'air par heure et par malade, on en trouve qui n'en donnent plus que trente-un, puis vingt-un, puis pas du tout.

La même irrégularité se retrouve dans l'évacuation de l'air vicié; à côté d'un tuyau d'évacuation, qui expulse en une heure deux cent quarante-huit mètres cubes d'air vicié, il en est qui, avec la même section n'en expulsent que soixante-treize mètres et même moins encore; observation pleine d'impartialité, comme le prouvent les expériences confirmatives de MM. E. Trélat [2] et Péligot. Ces savants ont constaté eux aussi les faits suivants : à côté d'orifices qui expulsent de deux cent quatre-vingt-huit à deux cent trente-trois mètres ou cent soixante-cinq d'air vicié, il y en a qui n'en écoulent que cinq ou six mètres, quelques-uns moins, soixante-quatorze centimètres, d'autres pas du tout. Cette irrégularité, qui rend actuellement impossible l'usage de cet appareil, tient-elle à l'obstruction momentanée des tuyaux? Évidemment; non, répondent les obser-

1. *Loc. cit.*, art. *Ventilation.*
2. Notons en passant que M. E. Trélat, dont nous invoquons ici l'autorité, n'est plus le savant agrégé que nous avons si souvent cité, mais son frère, professeur distingué du Conservatoire des Arts et Métiers, qui a fait de la ventilation une étude spéciale.

vateurs, puisque des orifices, qui ne laissent écouler que zéro mètre cube d'air pur par heure en évacuent jusqu'à trois cent six mètres cubes dans la même temps, sous l'influence d'un simple courant d'air, si l'on laisse par exemple une porte ouverte.

Ventilation par injection ou pulsion. — Le système Thomas et Laurens, employé à l'hôpital Lariboisière, dans les pavillons des hommes, nous donnera-t-il des résultats plus satisfaisants? Si l'on en croyait les propagateurs de cet appareil, il réunirait à la fois tous les avantages : air parfaitement pur, plus frais en été que l'air ambiant des salles, puisqu'il est pris dans l'atmosphère, à une certaine hauteur; distribution régulière et uniforme; ventilation aussi parfaite en été qu'en hiver, etc., etc.; ces avantages sont-ils vrais ou illusoires? Nous allons essayer d'élucider cette question.

La ventilation par injection ou pulsion, telle qu'elle a été établie par M. Farcot, à l'hôpital Lariboisière, emploie un ventilateur à force centrifuge, mis en mouvement par une machine à vapeur, et qui aspire de l'air pris dans un point élevé de l'atmosphère, pour le pousser ensuite dans des tuyaux de distribution réservés dans la maçonnerie, où il s'échauffe, au moment de pénétrer dans les salles, au contact de poêles à eau chauffés par la vapeur, d'après le système Ph. Grouvelle. Des registres placés à chaque embranchement des conduits servent à régulariser la quantité d'air injecté sur chaque point.

L'air est-il uniformément envoyé dans les salles? Non, répondent encore [1] MM. Grassi, Trélat et Péligot. D'après le premier de ces observateurs, la ventilation dans le pavillon n° 1, serait de beaucoup supérieure à celle du troisième. Ces différences deviennent plus grandes encore si l'on compare entr'elles les diverses salles simultanément ventilées par le même système : dans un même pavillon on a pu constater des écarts de 1500 mètres cubes, par heure; dans chaque salle, même inégalité entre les divers orifices. Tandis que l'on voit M. Grassi constater que deux poêles voisins introduisent l'un 1151 mètres cubes, l'autre 466 mètres

1. *Loc. cit.*

cubes ; MM. Trélat et Péligot, constatant une inconstance remarquable dans cette irrégularité même, les voient fournir l'un 1298 mètres cubes, l'autre 137 mètres cubes. La température elle-même devient sujette à variation, et l'on a vu l'air chaud s'élever jusqu'à 43 degrés, tandis que celui que fournissait un orifice voisin n'en donnait que 20 : Par suite, courants d'air violents établis dans la salle entre les orifices de sortie et d'entrée. Quant à l'évacuation de l'air vicié, elle est aussi peu régulière, et les expérimentateurs auxquels nous empruntons ces chiffres ont vu, toutes les autres circonstances restant les mêmes, des canaux voisins évacuer en une heure, les uns 79 ou 95 mètres cubes d'air vicié, tandis que les autres en donnaient 163 et 185. Mais c'est bien pis, si l'on ouvre les fenêtres : alors le courant d'air vicié s'arrête dans les tuyaux, et rétrograde rentre dans la salle, pour s'échapper un peu plus tard soit par un autre orifice, soit par la fenêtre : la quantité d'air vicié ainsi introduite a pu s'élever à 363 mètres cubes en une heure. Est-ce là l'air pur que nous demandons ?

Mais il est encore une autre cause de viciation de l'air introduit par ce système. On a insisté et avec juste raison sur les avantages qu'il y avait à prendre l'air neuf à une certaine hauteur dans l'atmosphère, avantage qui concorde parfaitement avec le principe posé par d'Arcet, et que nous avons indiqué plus haut, principe sur lequel M. Angiboust [1], ingénieur des travaux hydrauliques au port de Rochefort, a attiré l'attention des savants. Mais le trouvons-nous réalisé avec le système Thomas et Laurens ?

« Cet air, dit M. Th. Gallard [2], dans un intéressant travail, publié dernièrement sur ce sujet, n'est pas propulsé directement dans les salles ; il est d'abord attiré, appelé dans les cours par le ventilateur mécanique qui ensuite le refoule à travers un long tuyau, jusque dans les localités qu'il s'agit d'aé-

1. Angiboust, *Mémoire sur le chauffage et la ventilation des hôpitaux*, p. 312 et 315.

2. Th. Gallard, *Aération, ventilation et chauffage des salles de malades dans les hôpitaux : in Union médicale* du 1er avril, 2 mai, 8 juin, 15 juillet 1865.

rer. Or, dans cette opération, il arrive ceci : c'est que la moitié seulement de l'air refoulé dans les salles vient du clocher, et que le reste est fourni par l'air pris directement dans les caves. Je ne sais si l'air qui a séjourné dans les caves est plus salubre que celui qui, dans le système par appel, vient des corridors; mais je ne le crois pas. Il est vrai que M. Grassi assure que ce mélange de l'air des caves à l'air supposé pur, pris au sommet du clocher, serait aisément évité, si l'on avait recours à certaines précautions faciles à prendre, selon lui. Mais voici onze années que l'appareil fonctionne et ces précautions n'ont pas encore été prises. Les malades ne s'en trouvent du reste pas plus mal, et il y a même pour eux un certain avantage à ce que les choses restent telles qu'elles sont actuellement; car, j'ai tout lieu de le supposer, c'est à ce séjour préalable dans les caves de l'air distribué par le ventilateur que l'on doit attribuer le léger abaissement de température qu'il a présenté, pendant l'été, à l'observation de M. Grassi.

On ne saurait en effet prétendre, comme l'a fait cet observateur, que l'air pris à une hauteur de 20 ou 30 mètres au-dessus du sol est moins chaud que celui qui occupe les couches les plus inférieures. Car, s'il est démontré que la température décroît à mesure que l'on s'élève dans l'atmosphère, cela n'est vrai qu'à partir d'une certaine hauteur, 100 mètres par exemple, et il résulte d'expériences fort concluantes rapportées par M. le général Morin, qu'à Lariboisière, par exemple, la température de l'air est, en été, plus élevée au sommet du clocher qu'à sa base. En tout cas, la fraîcheur de l'air est réelle; mais c'est un avantage bien modique, et nous venons de voir qu'il n'est acquis qu'aux dépens de la pureté, par suite du mélange avec l'air qui séjourne dans les caves.

Mais ce n'est pas tout, et cette pureté si désirée n'a-t-elle pas été plus gravement encore altérée dans l'atmosphère même, au point précis par lequel cet air s'introduit dans l'appareil destiné à le distribuer aux malades?

On n'a pas remarqué, — et je m'en étonne, — que la prise d'air du clocher est située entre deux rangées parallèles de cheminées qui, au nombre de trois de chaque côté, ont pour mission de déverser dans l'atmosphère l'air vicié extrait des

six pavillons de malades, et que son ouverture est sensible ment à la même hauteur que les orifices de ces six cheminées. Serait-il donc déraisonnable de supposer que, le vent aidant, surtout lorsqu'il soufflera du sud-est, du sud-ouest et de l'ouest, et avec la puissance que possède le ventilateur mécanique; serait-il, dis-je, déraisonnable de supposer qu'un courant puisse s'établir dans l'atmosphère, entre l'ouverture d'entrée de ce ventilateur et les orifices de sortie des cheminées d'évacuation? S'il en était ainsi, et rien ne prouve que ce ne soit pas, une partie au moins de l'air vicié et évacué au dehors peut être reprise par le ventilateur et distribuée de nouveau aux malades, qui s'attendent à recevoir de l'air neuf parfaitement pur, d'autant plus pur qu'on est allé le chercher plus loin. Quant à moi, cela me paraît non-seulement possible, mais probable, mais inévitable. Il y a donc là pour le propulseur mécanique de l'hôpital Lariboisière un nouvel inconvénient, que l'on pourra peut-être faire disparaître, je le veux bien, mais qui, jusqu'ici est passé inaperçu et a dû contribuer singulièrement à altérer l'air distribué par cet appareil. Cela dit, on ne s'étonnera plus, je pense, d'apprendre que religieuses et infirmiers, que médecins et malades ne professent pour ce système de ventilation qu'une estime très-modérée. »

Passons donc au système du Dr Van Hecke, désigné encore et plus souvent sous le nom de système de ventilation *par injection et par appel combinés*. Les éloges dont l'inventeur a été l'objet, les nombreuses applications qu'on a cru devoir faire de cet appareil, en particulier à Paris, dans les hôpitaux Beaujon et Necker, et à l'asile du Vésinet, enfin le grand nombre d'ingénieurs et d'hygiénistes, qui ont donné leur approbation à ce système, nous font un devoir de consacrer plus de temps à sa description et à sa critique.

Nous décrirons ici le système du Dr Van Hecke, tel que nous l'avons vu fonctionner à Necker, dans le pavillon des hommes.

Une hélice à deux palettes placée dans les caves et mue par une machine à vapeur de la force de deux chevaux seulement projette l'air dans trois chambres destinées à l'échauffement, et de là dans les divers services. Cet air devenu bientôt impropre

à la respiration est attiré vers des orifices de sortie à l'aide d'une seconde hélice placée dans les combles. Notons en passant que nous n'avons jamais vu fonctionner cette seconde hélice constituant l'appel pour M. Van Hecke, et qu'il paraît certain (c'est M. Gallard qui l'affirme, *Union médicale*, n° du 2 mai, p. 230), qu'elle n'a fonctionné que devant la commission d'examen : ceci nous explique peut-être les conclusions différentes des savants.

Quoi qu'il en soit et pour en revenir à l'appareil fonctionnant à Necker, on peut, dans sa description, considérer tour à tour, avec M. Vernois[1] : 1° la prise d'air, le souterrain et ses trois embranchements ; 2° les trois chambres correspondantes, leur mode de chauffage et les cheminées qui en partent pour s'ouvrir dans les salles ; 3° les salles elles-mêmes, les bouches afférentes et efférentes de l'air en circulation ; 4° la machine, sa fournaise et ses annexes.

« La prise d'air a lieu à l'extrémité sud du bâtiment par une cheminée élevée de 3 mètres au-dessus du sol, et dont la cavité a 4 mètres de hauteur sur 1 mètre de longueur. A son sommet se voient deux ouvertures regardant l'ouest et l'est, parallélogrammes d'environ 1 mètre dans chaque sens ; elles établissent une communication directe et continue avec l'atmosphère. Cette cheminée aboutit à un conduit coudé, dirigé longitudinalement vers l'autre bout du bâtiment, et abandonnant aux extrémités et à sa partie moyenne un embranchement pour chaque chambre. Le souterrain a d'abord une vaste circonférence, décroît à chaque embranchement qui conserve 1 mètre de hauteur sur $0^m,50$ de largeur. Dans sa première portion se trouvent deux tambours ou cylindres de tôle, renfermant : l'un, une roue à deux palettes opérant le refoulement de l'air ; l'autre, un système indicateur du volume d'air introduit en un temps donné.

» Les chambres de chauffage, au nombre de trois, sont placées, l'une au milieu, les autres aux extrémités des caves ; leurs parois de maçonnerie sont de 4 mètres carrés environ, en

1. *Étude du système de chauffage et de ventilation établi d'après le système du Dr Van Hecke à l'hôpital Necker.* (*Annales d'hygiène publique*, 2e série, t. XI.)

surface concave; elles offrent le sommet ou dôme d'un vaste fourneau, dont la porte à charbon répond à côté dans la loge du chauffeur. De ce dôme part un tuyau de 8 pouces de diamètre environ, qui se coude un certain nombre de fois et donne naissance au milieu de la chambre à quatre séries de tuyaux superposés en carré. Le dernier se continue avec un conduit vertical qui s'engage dans le plafond, traverse les salles et gagne les toits en ligne directe. Cette masse de tuyaux occupe le centre; des orifices nombreux s'observent sur les parois; leur nombre diffère un peu dans chaque chambre. Dans la chambre du milieu il y en a trois : l'un, situé à la paroi inférieure, est la terminaison de l'un des embranchements du souterrain déjà décrit; le second, sans intérêt pour le but et le jeu de l'appareil, communique avec la loge du chauffeur, se ferme hermétiquement à volonté et a pour but de favoriser la surveillance; le troisième répond à la paroi supérieure et en même temps au centre exact de la salle Saint-Pierre et du rez-de-chaussée. Ce dernier orifice est occupé au centre par le tuyau précédent destiné à emporter la chaleur non épuisée et la fumée de la fournaise autour de l'orifice circulaire d'un cylindre, par lequel s'engage la majeure partie de l'air chaud; enfin, tout à fait en dehors se voit l'ouverture d'un autre cylindre plus grand qui enveloppe le précédent et reçoit le reste de l'air chaud.

L'air injecté dans le souterrain séjourne donc plus ou moins de temps dans cette chambre, où les surfaces d'échauffement ont été si multipliées, s'élève vers le trou complexe du plafond, par légèreté spécifique, et s'engage en partie dans le cylindre périphérique, en partie dans l'autre concentrique à celui-ci, mais excentrique au trou à fumée.

Le premier, après un trajet de quelques centimètres, se termine aussitôt dans la salle Saint-Pierre; le deuxième, d'abord simple, se dédouble tout près du plancher du premier étage en une portion périphérique, qui finit circulairement dans la salle Saint-Jean, et une portion centrale (excentrique cependant au tube de fumée) qui continue son trajet vertical et s'ouvre dans la salle Saint-Ferdinand. » (Ces salles sont situées au-dessus de la salle Saint-Pierre).

« Les chambres des extrémités diffèrent de celles du milieu par le nombre de cheminées efférentes; elles sont au nombre de quatre. L'une analogue à la cheminée complexe plus haut décrite se compose d'un tube à fumée et d'un seul cylindre dédoublé au niveau du deuxième étage, destiné par conséquent exclusivement aux salles Saint-Jean et Saint-Ferdinand; deux autres, s'ouvrant aux angles du plafond, sont si courtes que d'en bas on voit la salle Saint-Pierre et ses malades, à travers la grille qui les ferme. La quatrième enfin, se subdivisant deux fois, fournit de l'air aux salles Saint-Jean et Saint-Ferdinand, et aux lieux d'aisance du troisième étage. Chaque salle reçoit l'air par cinq bouches. La principale, placée au milieu, est annulaire de 6 centimètres environ de largeur. Elle occupe la périphérie du tuyau du cylindre, qui emporte plus haut l'air et la fumée; une plaque de tôle à coulisse permet de régulariser ses dimensions. Elle est cachée aux regards par une sorte de boîte de fer recouverte de marbre, et dans laquelle on fait sécher le linge. Les autres bouches sont situées, pour la salle Saint-Pierre, dans le plancher, sur la limite de la grande salle et du vestibule qui la limite aux extrémités; mais pour les salles Saint-Jean et Saint-Ferdinand, sur le relief que forment les cheminées vers deux angles du vestibule. Elles sont quadrangulaires, mesurant $0^m,40$ sur chaque côté et sont fermées par une grille. Les lieux d'aisance sont aérés par une bouche spéciale circulaire de $0^m,20$ de diamètre placée dans le mur.

» L'itinéraire de l'air pur est très-simple : il y a douze cheminées dans la salle, six de chaque côté ; chacune renferme trois conduits indépendants sur tout leur parcours et correspondant à chaque étage. Chaque conduit présente une ouverture de sortie sur les toits et deux ouvertures d'entrée, dont l'une placée à 1 centimètre du plancher, reste béante, sans porte ni grillage, tandis que l'autre, élevée de 4 mètres environ, reste habituellement fermée par une porte de tôle. La bouche béante inférieure est destinée à la ventilation permanente, la deuxième à un renouvellement intermittent et plus rapide de l'air des salles. »

Ce système, nous l'avons déjà dit, a reçu l'approbation d'hygiénistes distingués, contre l'autorité desquels il nous répugne-

rait beaucoup de nous prononcer, si nous n'avions pour soutenir notre opinion des faits indiscutables et concluants.

M. Tardieu, pour citer l'opinion de quelques-uns des apologistes, nous raconte [1] avoir été témoin « d'une expérience décisive, » la désinfection des cabinets d'aisance à l'aide du ventilateur. Ne serait-ce pas alors que l'hélice, placée dans les combles, fonctionnait pour le plaisir de la commission d'examen, hélice qui n'a été établie, que nous sachions, ni à Necker, ni au Vésinet.

Puis, c'est M. Vernois qui conclut : « L'appareil projette de 60 à 120 m. c. d'air pur par heure et par malade, tandis que le chiffre demandé par le cahier des charges n'est que de 70. Il exécute le service des bains avec une célérité et une abondance de calorique supérieure à l'ancien système. A l'aide des registres, c'est-à-dire de ces plaques de tôle, qui agrandissent ou diminuent le diamètre des bouches afférentes des salles, on régularise à volonté la proportion d'air. » Nous pourrions citer encore M. Husson [2], si l'opinion de cet administrateur directement intéressé dans la question ne risquait de paraître empreinte de la partialité, d'ailleurs bien légitime, d'un auteur, pour son œuvre.

Cet enthousiasme, nous sommes bien loin de le trouver chez M. Grassi, chez MM. Trélat et Péligot, chez le général Morin, si aptes par la nature de leur talent à juger cette importante question ; chez M. Gallard, enfin, qui a consacré à son étude un laps de temps assez prolongé, pour qu'il soit permis de le considérer comme une autorité en pareille matière.

Et d'abord, par la disposition même de l'appareil, en l'absence et du ventilateur à hélice et du chauffage même, la ventilation s'opère naturellement par les tuyaux, ce qui conduirait à supprimer entièrement le système compliqué que nous avons décrit tout à l'heure avec M. Vernois, et à conserver les orifices seuls, si leur présence même, ainsi que nous le dirons bientôt, n'offrait un grave inconvénient. Disons d'abord comment se fait cette ventilation :

1. Ambroise Tardieu, *Dict. d'hygiène et de salubrité*, 2e édition, Paris. 1862.
2. Husson, *Loc. cit.*, p. 58.

Lorsque l'air extérieur est à une température plus basse que l'air des salles, la densité moindre de ce dernier le pousse nécessairement vers les orifices de sortie, tandis que l'air extérieur plus froid se trouve attiré par les joints des portes et des fenêtres, par le conduit inférieur largement ouvert. Ce fait, bien facile à expliquer, se trouve constaté par M. Grassi : il a observé, en effet, qu'avec une température de 16° dans les salles, on avait une ventilation de 11 m. c. par heure et par malade, si l'air extérieur est à 13°. Le cubage s'élève à 23 m. c. à 7°, à 35 m. c. avec une température extérieure de zéro degré.

« ..... Il est bon de remarquer, dit M. Gallard [1], que cette ventilation toute naturelle se fait sans l'intervention ni du ventilateur de M. Van Hecke ni de son calorifère, et quoique l'air passe alors par les conduits établis par lui, on doit reconnaître qu'elle est tout à fait indépendante de son système de ventilation et de chauffage. En effet, elle ne se produit qu'en raison de l'écart de température qui existe entre l'air extérieur et l'air intérieur des salles, le premier descendant jusqu'à 0° et le second restant invariablement à 16°. Comment peut-on espérer maintenir cette température constante et invariable de 16°, à l'intérieur des salles, si l'on n'a pas recours à un procédé de chauffage quelconque? On ne doit tenir aucun compte de cette ventilation naturelle dans l'appréciation du système Van Hecke; car elle n'est pour ainsi dire qu'un accident, et si l'on veut apprécier ce système, il faut voir ce que donne le ventilateur mécanique comme agent de propulsion et le calorifère comme cause d'appel.

» Or, tandis que M. Grassi indique une moyenne de 117 m. c. par heure et par malade, pour le pavillon de l'hôpital Necker. M. le général Morin, contrôlant ces expériences par celles de MM. Ser et Leblanc, établit que cette moyenne n'est en réalité que de 39 m. c., sur lesquels 4 m. c. 40 seulement sont propulsés par le ventilateur à hélice, le reste étant fourni par l'appel du calorifère.

» Contrairement à l'avis de presque tous les auteurs spéciaux qui ont écrit sur cette question, je me déclarerais parfaitement

1. *Loc. cit.*, p. 231.

satisfait de ce voulume d'air, quoiqu'il soit fort éloigné des 100 m. c. que M. Ser considère comme indispensables. Mais j'ai bien d'autres objections à lui faire. En premier lieu, c'est qu'il faut cesser de préconiser le système de M. Van Hecke comme un mode de ventilation par propulsion de l'air, pour le considérer désormais comme fonctionnant en réalité par appel, et dès lors on doit lui appliquer tous les reproches que l'on a adressés à ces derniers, avec cette différence qu'en vertu de la disposition défectueuse des cheminées d'évacuation indépendantes les unes des autres, il expose aux rentrées d'air vicié, ce qui n'a pas lieu avec l'appareil Duvoir-Leblanc. »

L'appareil Van Hecke est plus qu'insuffisant, il est inutile. Écoutons le général Morin : « Je regarde, dit-il [1], comme incontestable : 1° que l'usage d'un ventilateur pour l'introduction et l'évacuation de l'air dans les salles est complétement inutile pendant la saison d'hiver, alors que l'on peut utiliser les effets d'aspiration que produit la dilatation de l'air; 2° que, dans l'état actuel des dispositions locales, cet appareil n'exerce qu'une très-faible influence sur l'arrivée de l'air dans la chambre des calorifères, et que l'aspiration favorisée par de bonnes dispositions y ferait seule arriver autant d'air; 3° que la ventilation est irrégulière et n'a pas la stabilité suffisante par suite de l'absence d'une cheminée générale d'évacuation, convenablement chauffée; 4° que la température, bien qu'uniformément répartie, lorsque celle de l'air extérieur est modérée, n'est pas suffisante en temps d'hiver et que, dans cette saison, l'air affluant dans certaines salles est souvent beaucoup trop chaud; 5° que le volume d'air fourni et évacué n'est pas assez également réparti et que, parfois, la ventilation de certaines salles est tout à fait nulle; que, d'une autre part, quand on ne chauffe pas les calorifères, les volumes d'air introduits dans les salles, ainsi que ceux de l'air vicié qui en sont évacués, ne s'élèvent qu'à 36 ou 40 m. c. par heure et par lit, et que le ventilateur ne contribue dans ce dernier volume que pour 4 m. c. 40, ce qui fait voir que, dans les saisons de printemps et d'automne, l'effet de cet appareil est à peu près insignifiant.

1. Général Morin, *Études sur la ventilation*. Paris, 1863, t. I, p. [illegible].

Dans ces saisons et dans l'été, l'évacuation de l'air vicié ne saurait d'ailleurs être assurée par ces appareils qui, par conséquent, sont loin de satisfaire au but principal de toute ventilation hygiénique. »

Certes, ces motifs seraient plus que suffisants pour faire repousser le ventilateur dont il est question; mais le succès même dont il jouit nous invite à citer encore deux faits importants qui militent contre lui.

Nous tenons de la bouche même de Réveil le récit d'expériences curieuses entreprises par lui, en vue de démontrer les inconvénients de l'appareil établi à Necker. Depuis l'événement inattendu qui a si tristement enlevé à la science un de ses pionniers les plus intrépides et les plus fidèles, nous avons vainement cherché à en retrouver les traces. « Je me suis renfermé, nous racontait-il peu de jours avant sa mort, dans une pièce ventilée par ce système, et j'y ai fait brûler un de ces cônes odoriférants désignés dans le commerce sous le nom de pastilles du sérail; on voyait immédiatement la fumée colorée former un pinceau bleuâtre, étendu de l'orifice par où s'échappait l'air neuf aux joints des portes et des fenêtres. Un cigare allumé produisait le même effet. » Il nous est arrivé à nous-même, en présence de ce savant, de nous placer sur un des orifices d'entrée de l'air neuf. Nos vêtements s'agitaient aussitôt, comme il arrive lorsqu'on s'expose à un fort courant d'air. Placé immédiatement à côté, nous n'éprouvions aucune sensation du même genre. On est donc autorisé à conclure, en présence de ces faits, à la non aération des parties d'une salle qui ne se trouvent pas situées sur le passage de ce courant d'air, et nous ne voyons pas vraiment à quoi bon ventiler une salle à coups de courant d'air, lorsqu'il serait si facile d'obtenir le même résultat en ouvrant les fenêtres, que l'on condamne justement pour éviter l'inconvénient qu'apporte ce système.

Le second fait appartient encore au général Morin : il constate d'une manière péremptoire les inconvénients du chauffage à air chaud nécessairement employé dans le système Van Hecke, et qui apporte aux malades un air sec, brûlé, jouissant de cette odeur particulière à l'air qui a passé sur une surface de tôle rougie.

Le général Morin [1] raconte sa visite à l'asile du Vésinet : « M. Guionnis, dit-il, médecin de l'établissement, faisait sa tournée au moment de mon arrivée ; je l'ai rencontré dans une des salles consacrées aux nourrices, au premier étage ; il était accompagné de deux sœurs et de ses deux aides. — Il m'a été affirmé, tant par les femmes convalescentes que par M. Guionnis et les autres personnes présentes, qu'il arrivait souvent que les femmes, et surtout les enfants, dont le lit était placé près des bouches de chaleur, étaient tellement incommodés par la haute température de l'air affluent, que plusieurs fois on avait été obligé de les changer de place. Ce fait, analogue à celui qui m'avait été antérieurement signalé à l'hôpital Necker, pour des appareils de même construction, justifie pleinement les objections faites à l'emploi des calorifères à air chaud dans les hôpitaux, où il importe plus que partout ailleurs que l'air affluent soit pur et à une température modérée. »

En somme et pour nous résumer, aucun des appareils ac-employés dans les hôpitaux ne remplit le but proposé, et le système même qui a reçu, soit de la part des administrateurs, soit de la part des commissions nommées par eux pour son examen, la plus grande approbation est aussi insuffisant que tous les autres.

Nous ne devons donc pas nous étonner si les dernières discussions de la Société de chirurgie ont ouvertement condamné les ventilations artificielles, et si tous les chirurgiens des hôpitaux ont cru devoir se prononcer contre la généralisation de son usage. « Ces appareils, dit M. U. Trélat [2], coûteux, irréguliers dans leur marche, généralement insuffisants, même les plus parfaits à remplir leur but, ne peuvent inspirer qu'une confiance médiocre. »

« L'administration hospitalière, dit-il ailleurs, semble avoir actuellement des idées arrêtées sur les avantages et le mode de la ventilation artificielle. Elle espère pallier ainsi quelques inconvénients, et trouve d'ailleurs une certaine économie, à combiner le chauffage des salles avec leur ventilation.

1. Général Morin, *Ventilation des hôpitaux*. Extrait des *Annales du Conservatoire impérial des Arts et Métiers*. Avril 1861, p. 49.

2. Trélat, *Société de Chirurgie*. *Loc. cit.*, p. 3 et 121.

» Cependant, quels que soient les avantages théoriques de ce mode d'aération, je défie qu'on cite aujourd'hui un seul résultat de salubrité qui puisse lui être attribué. C'est qu'en effet, Messieurs, c'est un système trompeur. A la moindre négligence du personnel spécial qui lui est nécessaire, il ne fonctionne plus. Souvent même, c'est volontairement qu'on en arrête la marche, ainsi que je m'en suis assuré plusieurs fois, pendant que je faisais le service en été, à l'hôpital Beaujon. Il nécessite des installations coûteuses [1]; l'ouverture des fenêtres et des portes en trouble la marche, en établissant des courants directs et des remous immobiles. Enfin, et par-dessus tout, il est inconstant et place par moment les malades dans des conditions d'autant plus mauvaises qu'elles sont plus imprévues, ou plus ignorées.

» Aussi, nos voisins les Anglais, gens pratiques, ont-ils universellement renoncé à ces systèmes pour les hôpitaux civils et militaires; aussi avez-vous entendu MM. Giraldès, Lefort, Larrey se prononcer contre eux, en faveur des procédés de l'aération naturelle, qui est facile, constante, économique, et qui ne réclame pour condition essentielle, que la pureté de l'air extérieur.

» Il y a quelques années, mon frère, M. E. Trélat, professeur au Conservatoire impérial des Arts et Métiers, après des expériences comparatives sur les deux systèmes de ventilation employés à l'hôpital Lariboisière, avait conclu au point de vue physique, en faveur du système par propulsion. Éclairé depuis par de nombreuses visites d'établissements ventilés artificiellement ou naturellement, tant en France qu'en Angleterre, il a modifié son opinion première, et pense, ainsi qu'il l'a écrit dans un rapport fait au jury de la dernière exposition universelle, que si la ventilation artificielle est utile pour les nombreuses réunions, qui s'entassent accidentellement dans un local insuffisant et ont besoin qu'on renouvelle activement l'air respirable; les procédés simples de l'aération naturelle

1. Les dépenses de première installation sont par lit :
Système Léon Duvoir-Leblanc : 480 fr.
Système Thomas et Laurens : 808 fr.
Système Van Hecke : 236 fr.

conviennent de préférence aux individus qui vivent d'une manière permanente dans un même lieu; que ces procédés doivent être appliqués aux habitations, et aux hôpitaux, qui sont aussi des habitations.

» Je pourrais aller chercher des preuves en faveur de ces opinions, qui sont adoptées par le plus grand nombre des médecins, jusque chez les partisans les plus convaincus de la ventilation artificielle. Voici une phrase que j'emprunte au livre bien connu du général Morin : « la purification des salles » par la circulation de l'air extérieur (aération naturelle) est » tellement salutaire, et même pour les malades, elle offre un » si grand agrément, que tout en attachant une grande impor- » tance à l'établissement d'une bonne ventilation artificielle, » il faut bien se garder de se priver de ce moyen si simple. » La vue du soleil, l'aspiration de l'air extérieur sont, pour » des malades, des jouissances qui peuvent influer plus qu'on » ne croit sur leur rétablissement. »

» Vous le voyez, ce n'est pas seulement parmi nous, qu'on pourrait à la rigueur taxer d'incompétence sur le côté matériel de la question, c'est par des hommes spéciaux, par les commissions anglaises, c'est même par le général Morin que les avantages de l'aération naturelle sont reconnus. Ce concert d'opinions a une importance, qui ne vous échappera pas. »

Nous pourrions citer bien des noms encore; nous ne le ferons pas : le discours de M. Trélat résume admirablement tout ce que nous avons raconté des expériences diverses essayées sur les ventilateurs mécaniques. Mais à ces preuves physiques et expérimentales, à ces preuves morales apportées les premières par les hommes de l'art, les secondes par la presque unanimité de la science, qu'il nous soit permis d'ajouter encore des preuves plus concluantes, s'il est possible, et que nous pourrions appeler preuves cliniques.

On n'a rien épargné dans les hôpitaux Beaujon et Lariboisière, pour apporter à chaque malade un volume d'air considérable, au moyen de la ventilation artificielle, et l'on voit pourtant que ces deux hôpitaux occupent le premier rang sur la table de mortalité; l'Hôtel-Dieu, quelque imparfait qu'il soit, donne une moyenne inférieure à celle de ces deux hôpi-

pitaux, bien qu'on n'y voie fonctionner aucun appareil de ventilation.

La même remarque peut être établie à la Pitié, à Necker. Dans ce dernier hôpital, la mortalité général est restée de 1 sur 8 à 9 malades entrants, absolument comme dans les années antérieures.

« Nous pouvons trouver des éléments de comparaison plus frappants encore » (C'est à M. Gallard que nous empruntons encore cette longue citation, beaucoup trop importante, pour que nous en voulions retrancher le moindre mot[1].) » Si nous prenons deux hôpitaux ayant à peu près la même population, et dont l'un est resté démuni de toute espèce de ventilation artificielle, tandis qu'on a établi dans l'autre des appareils aussi perfectionnés que dispendieux; je veux parler de la Pitié et de l'hôpital Lariboisière. L'hôpital Lariboisière compte 606 lits réglementaires; mais il y en a habituellement un peu plus, La moyenne est de 634, ainsi répartis : 374 lits de médecine, 204 lits de chirurgie; 28 lits de femmes en couches et 28 berceaux. A la Pitié, le nombre des lits est de 620, dont 403 en médecine, 168 en chirurgie, 31 lits de femmes en couches et 18 berceaux. On voit que toutes les conditions sont à peu près les mêmes, avec ces différences cependant que l'hôpital Lariboisière est situé sur une hauteur, au milieu de larges espaces vides, tandis que la Pitié est dans un fond, à proximité des eaux bourbeuses de la Bièvre, et entourée des tanneries, qui bordent cette rivière; l'hôpital Lariboisière occupe une superficie de 51,872 m. q. 98 c., tandis que la superficie de l'hôpital de la Pitié n'est que de 21,777 m. q. 65 c. A Lariboisière, l'espace cubique afférent à chaque lit est de 52 à 63 m. c. et à la Pitié, il n'est que de 25 à 49 m. c., de telle sorte que l'espace affecté aux malades les mieux partagés de ce dernier établissement n'atteint pas le minimum dévolu aux moins favorisés de l'hôpital Lariboisière. Enfin, quoique le personnel médical de chacun des deux hôpitaux se recrute parmi les mêmes hommes, celui de Lariboisière est plus complet, puisque avec le même nombre de malades, il y a six

1. Loc. cit., p. 101.

médecins, tandis que à la Pitié, il n'y en a que cinq. De plus et cela n'est point sans importance, au point de vue de la mortalité, le nombre des lits affectés aux services de chirurgie est plus élevé à l'hôpital Lariboisière, où il est de 204, qu'à la Pitié où il n'est que de 168; et l'on sait que la proportion de la mortalité, qui est dans les services de médecine de 1 sur 7 à 9 admis, n'est dans les services de chirurgie que de 1 sur 16 à 18 ou 20 admissions.

» Toutes ces circonstances placent l'hôpital de la Pitié dans des conditions d'infériorité manifeste, qui ne sont en aucune façon contrebalancées par le milieu, dans lequel chacun de ces deux hôpitaux recrute ses malades. En effet, s'ils sont l'un et l'autre placés au centre des quartiers populeux, celui qui environne la Pitié est le plus misérable de tous, puisqu'on y compte un indigent sur 8,17 habitants, proportion, qui ne se retrouve nulle part ailleurs. Puis si la Pitié et Lariboisière sont placés chacun à une distance telle du bureau central d'admission qu'il puisse paraître indifférent d'envoyer les malades, dans l'un ou l'autre de ces établissements, la Pitié étant un peu plus rapprochée, est plus exposée à recevoir les malades transportés sur des brancards, c'est-à-dire ceux, dont l'état est le plus grave. D'où il résulte que *à priori*, on est tenté de supposer que, toutes choses étant égales d'ailleurs, par le fait seul des circonstances que nous venons d'énumérer, le chiffre de la mortalité devra être notablement plus élevé à l'hôpital de la Pitié qu'à l'hôpital Lariboisière.

» Mais ce n'est pas tout : la Pitié n'a, comme nous l'avons dit, aucun système de ventilation artificielle, tandis que Lariboisière possède les plus perfectionnés et les plus actifs que l'on connaisse. Ce doit donc être une nouvelle et puissante cause de salubrité venant s'ajouter à toutes celles que nous avons énumérées en faveur de cet établissement. Or, contrairement à toutes les prévisions, on voit, en relevant le chiffre des admissions, et celui des décès, dans chacun de ces deux établissements, depuis 1854, époque de l'ouverture de Lariboisière, on voit, dis-je, que la proportion des décès a été sensiblement la même. »

De l'examen des tableaux que M. Gallard a joints à ces ob-

servations, il résulte que pendant onze années, l'hôpital Lariboisière a reçu 100,718 malades, sur lesquels 12,616 ont succombé, soit 1 sur 7,98; tandis que la Pitié a reçu 103,707 malades, sur lesquels 13,189 ont succombé, soit 1 sur 7,86. Le maximum de la mortalité a été à Lariboisière de 1 sur 6, 83 (1860), et le minimum de 1 sur 10, 29 (1856); à l'hôpital de la Pitié, les oscillations ont été moins considérables: le maximum n'a pas dépassé 1 sur 7, 17 (1861), et le minimum est resté à 1 sur 8, 79 (1856). N'oublions pas de faire remarquer d'ailleurs que la Pitié, moins vaste que Lariboisière, a reçu plus de malades que ce dernier hôpital, par suite encombrement, par suite nouvelle circonstance défavorable.

La ventilation artificielle si peu salutaire aux malades aurait-elle du moins l'avantage de faire disparaître les mauvaises odeurs des salles? — Non! cent fois non! et pour citer un fait entre cent: « M. Boudin, dans un de ses mémoires [1], parle d'une salle de l'hôpital Necker, dans laquelle il y avait, dit-il, une ventilation de 105 mètres cubes, par heure et par malade, et qui cependant offrait une odeur notable au voisinage d'une femme affectée d'ulcères cancéreux. J'ai vu à l'hôpital Lariboisière un homme atteint de gangrène du poumon, qui était placé dans une salle où il recevait plus de 100 mètres cubes par heure, et qui cependant répandait autour de lui une odeur si forte que, pour garantir ses voisins, on fut obligé d'entourer son lit de tissus imprégnés d'azotate de plomb ou de liquide Ledoyen [2]. »

Nous trouvons dans les courants établis des orifices d'entrée aux orifices de sortie une explication plus que suffisante de cette stagnation dans les coins des salles de l'air vicié: un seul moyen est efficace, pour le chasser, c'est ce que M. Blondel appelle la ventilation *par bourrasques;* ventilation qui s'obtient... en ouvrant les fenêtres. Et qu'on ne s'y trompe pas, c'est à ce procédé qu'on reviendra un jour. En effet, on a exigé d'abord des constructeurs d'appareils à ventilation, des ventilateurs tels que leur fonctionnement s'opérât en fermant toutes

1. Boudin, *Annales d'hygiène publique et de médecine légale.*
2. Grassi, *Étude comparative des deux systèmes de chauffage et de ventilation établis à l'hôpital Lariboisière.* Paris, 1856, p. 14.

les issues. Aujourd'hui déjà le programme est modifié, et l'on veut des appareils pouvant fonctionner avec les fenêtres ouvertes. Mais pourquoi les ouvre-t-on, si ce n'est pour renouveler l'air?

Un fait encore emprunté à M. Gallard. « Je faisais visiter dernièrement, raconte-t-il [1], à un ingénieur de mes amis, la Pitié et Lariboisière; les salles de chirurgie (hommes) de ce dernier hôpital, largement ventilées par insufflation, nous présentèrent une odeur très-suffocante, que nous ne trouvons qu'à un moindre degré dans les salles de femmes ventilées par appel » (système qui facilite la ventilation naturelle, ainsi que nous l'avons indiqué plus haut), « et dans lesquelles la ventilation était loin d'avoir une énergie comparable à celle des salles des hommes. Mais, chose remarquable et qui frappa très-vivement mon compagnon, partisan très-déclaré, comme tous les ingénieurs, des procédés de ventilation artificielle, c'est que, à l'hôpital de la Pitié, où toute la ventilation consiste dans l'ouverture des fenêtres, nous n'avions trouvé, le même jour et quelques instants auparavant, aucune odeur dans les diverses salles de chirurgie, parcourues peu de temps après l'heure de la visite, et alors que tous les linges provenant des pansements étaient encore épars dans les salles. »

La question que nous effleurons ici est à la fois si vaste et si importante que, si nous n'essayions de nous borner, nous courrions grand risque d'écrire un véritable volume, en nous contentant de citer les opinions diverses des chirurgiens : rien ne vaut l'aération naturelle, telle est la conclusion à laquelle ils arrivent tous, mais en posant la condition toutefois que l'ouverture des fenêtres sera faite en temps opportun, la condition surtout que l'hôpital, construit de bâtiments entièrement isolés, ne sera pas exposé par l'influence même du courant d'air à recevoir dans une salle ce qui s'échapperait d'une autre, comme cela arriverait infailliblement à Lariboisière et partout où prévaudra le système des pavillons parallèles.

On se rappelle à ce sujet l'importante communication de M. Gosselin à la Société de chirurgie [2]; l'adoption dans son

1. Gallard, *loc. cit.*, p. 486.
2. Gosselin, *Société de chirurgie, loc. cit.*, p. 88.

service de la large aération, telle qu'elle se pratique en Angleterre, a changé l'état sanitaire de ces salles d'une manière remarquable. Pendant tout l'été, huit ou neuf fenêtres, celles qui regardent le couchant, sont ouvertes depuis cinq ou six heures du matin jusqu'à sept heures du soir; on ne les ferme que pendant les pansements. Dans les grandes chaleurs, ouverture de quelques impostes du côté opposé, de manière à établir un courant d'air. Pendant les temps froids, trois, quatre, cinq fenêtres restent ouvertes toute la journée; on choisit de préférence celles au niveau desquelles sont les malades qui se lèvent. La nuit même, une fenêtre reste entr'ouverte, à moins de temps très-froid. Les salles de M. Gosselin, ventilées par ce système, sont peut-être de toutes les salles de chirurgie celles qui donnent les plus beaux résultats : peu ou point d'érysipèles, pas de pourriture d'hôpital ni de diphtérite ; les amputations même y réussissent [1], à Paris !

Quelles conclusions allons-nous tirer de tous ces faits? — Une conclusion bien simple. C'est que les appareils de ventilation inutiles et coûteux ne pourront jamais remplacer l'aération naturelle, et que celle-ci deviendra facile toutes les fois que l'on exécutera dans la construction d'un hôpital les lois que nous avons posées, de concert avec les maîtres, dans les chapitres précédents. Nous demanderons, en outre, l'ouverture permanente de bouches d'entrée et de sortie de l'air, l'ouverture fréquemment répétée des fenêtres et l'installation dans chaque salle d'une seule cheminée à feu nu. Celle-ci, évidemment insuffisante pour maintenir la salle à une température modérée, ne servira qu'à l'aération et sera aidée pour chauffer la salle par un calorifère à eau chaude.

Quant à l'introduction de l'air frais dans les salles pendant l'été, nous invoquons l'autorité du général Morin [2]. Ce savant donne, en effet, la préférence aux moyens les plus simples et les moins coûteux : l'aération par les courants d'air, la réfrigération par l'arrosage des murs et des toits exposés au soleil sont,

1. Amputations de cuisse 12 ; 8 guérisons.
Amputations de jambe 14 ; 7 guérisons.

2. Général Morin, *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 31 juillet 1865.

d'après lui, à tous les points de vue, préférables aux machines coûteuses usitées jusqu'ici.

Et, certes, n'a-t-il pas raison? Depuis si longtemps qu'il est question de ventilation et de ventilateur, a-t-on obtenu un résultat sérieux? De ces turbines, de ces hélices, de ces moteurs à vapeur, de ces roues à palettes, etc., etc., n'est-pas le cas de le dire ici :

Que sort-il souvent?
Du vent.

Chapitre VIII. — *Personnel des hôpitaux*

Surveillance des malades. — Infirmiers et surveillantes. — Service religieux. — Médecins internes. — Nécessité du concours pour le corps médical. — Médecin résidant nécessaire. — Service pharmaceutique. — Insuffisance des administrations hospitalières. — Nécessité d'une commission médicale. — Directeurs des hôpitaux. — Leur rôle.

Nous venons de passer successivement en revue, dans les chapitres qui précèdent, les dépendances d'un hôpital : nous avons tracé, ou plutôt nous avons indiqué comment les maîtres ont tracé les plans d'un hôpital, et bien que nous n'ayons fait qu'effleurer la plupart de ces intéressantes questions, nous n'avons omis, croyons-nous, aucune prescription hygiénique importante se rapportant à ce grave sujet. Il nous reste à animer le corps que nous venons de créer, à lui communiquer la vie, l'activité, à lui donner une âme : le personnel, qui n'est certes pas la moindre partie de la question, mérite de nous arrêter un moment. C'est à lui en effet qu'appartient de compléter le but des hôpitaux ; c'est le personnel médical, administratif et religieux, qui a mission d'accueillir le malade, de le soigner, de le guérir, ou, s'il vient à succomber, de le consoler à ses derniers moments. Lui seul a le pouvoir de veiller sur son existence, et c'est par la manière dont il saura entourer le malheureux confié à ses soins qu'il gagnera sa confiance, qu'il dessillera ses yeux, qu'il lui

montrera que l'hôpital a aussi ses consolations; en un mot, aux médecins, aux infirmiers, aux aumôniers appartient l'admirable mission d'être vraiment philanthropes, en faisant oublier à ces infortunés leurs souffrances physiques ou morales.

Depuis le moment de leur entrée jusqu'à celui de leur sortie, les malades ne doivent pas être perdus de vue un seul instant; aussi, en dehors des heures de la visite, où le médecin et ses aides passent successivement en revue chacun d'eux, il doit exister dans la salle un certain nombre de personnes valides exclusivement chargées de veiller sur les malades, et de faire exécuter les ordonnances du chef de service : c'est aux infirmiers et aux surveillantes qu'incombe ce soin.

Les fonctions qui sont dévolues aux infirmiers et aux infirmières sont, qu'on ne s'y trompe pas, d'une haute importance. Ce sont eux qui se trouvent chargés la plupart du temps d'administrer aux malades les médicaments ordonnés par le médecin, de les changer de linge, de leur donner ces mille soins de propreté, qui sont d'une si grande gravité dans le traitement de la maladie. Ce sont eux encore, et à tour de rôle, qui sont chargés du service de nuit, service d'autant plus sérieux qu'il est pour ainsi dire exécuté en dehors de toute surveillance. Ces employés devraient donc; pour être à la hauteur de leur rôle, être à la fois dévoués, intelligents et robustes; car leurs fonctions sont pénibles. Qu'arrive-t-il au lieu de cela ? La plupart des infirmiers, recrutés parmi les convalescents, ne considèrent leurs fonctions que comme transitoires, et ne s'attachent même pas à être d'une véritable utilité pour les malades. Mais que peut-on exiger davantage ? Pour compenser le labeur pénible et trop souvent rebutant de ces serviteurs, pour encourager leur zèle, ne serait-il pas nécessaire de leur offrir un salaire suffisant ?

L'administration de l'Assistance publique de Paris a récemment réorganisé sur de nouvelles bases le service de ces employés, et le maximum qu'on leur offre, après quatre années de service, est de 21 francs par mois. N'est-ce pas dérisoire ?

En province, c'est pis encore, et si nous n'avons pas été induit en erreur, les infirmiers de l'hôpital Saint-André de

Bordeaux ne recevraient que 120 francs par an, somme évidemment insuffisante pour stimuler leur zèle.

Il y a bien des années que l'insuffisance et les vices radicaux de cet état de choses avaient frappé les médecins de nos hôpitaux. Terron s'en plaint amèrement [1]; plus tard les commissions médicales, et pour en citer quelques-unes celles de 1838, 1839, 1841, 1843, font à leur tour entendre leurs plaintes, accusent la vénalité des infirmiers et des infirmières, demandent qu'on apporte dans leur organisation des modifications complètes [2]. Grâce à Dieu, on ne voit plus aujourd'hui les gens de service persécuter de leurs obsessions les misérables confiés à leurs soins, pour obtenir de l'argent, ou leur vendre en cachette des aliments de nature à compromettre leur existence; ou si de pareils faits peuvent se produire encore, il faut bien le reconnaître, ce sont heureusement des exceptions d'une extrême rareté. Mais ce que nous voudrions, ce sont des infirmiers dévoués et intelligents; et leur réorganisation, admise depuis bien longtemps en principe, qui a excité la sagacité de bien des sociétés savantes, qui fut même proposée en 1787 comme sujet de prix par l'Académie de Bordeaux [3], est encore aujourd'hui urgente.

Quelles seraient les mesures à prendre pour obtenir les résultats cherchés ?

Nous proposons les suivantes : 1° augmenter le salaire de ces employés, dans une notable proportion; 2° les classer hiérarchiquement (cela se fait, croyons-nous, à Paris) et augmenter successivement leurs gages, en les faisant passer au bout d'un temps plus ou moins long dans une classe supérieure; 3° leur assurer une retraite; 4° à la fin de chaque année décerner une gratification à celui des infirmiers d'un hôpital qui se sera distingué à la fois par son exactitude et son dévouement; 5° maintenir une discipline sévère parmi ces gens de service,

1. Quatrième Mémoire.
2. Voir les rapports des 28 mars 1839, 14 avril 1841, 10 mai 1843.
3. Voir à ce sujet : Mémoire couronné par l'Académie de Bordeaux, le 25 août 1787 sur cette question : *Quels seraient les meilleurs moyens de corriger les abus qui règnent dans les hôpitaux relativement au service des malades, et de lier à leur sort l'intérêt de ceux qui les servent?* par Capelle, médecin. In-4°. Bordeaux, 1788.

et ne jamais tolérer, aux jours de sortie, leur entrée dans l'hôpital s'ils sont en état d'ivresse... comme cela leur arrive, hélas! trop fréquemment.

La surveillance générale de chaque salle est confiée dans la plupart des hôpitaux français et étrangers à une femme. Ce sexe délicat était en effet seul susceptible de ces soins affectueux et empressés, de cette pieuse activité que demandent constamment la souffrance et le malheur : abnégation de soi-même, humilité constante, patience inaltérable au milieu d'occupations rebutantes, courage pour braver le danger, sans peur et sans affectation, la femme seule était capable de trouver dans son cœur ce rôle sublime, qui fait l'admiration de tous ceux qui ont vu la sœur de charité à l'œuvre. Voltaire lui-même, si amer pour toutes les institutions religieuses, s'incline avec respect devant cet admirable dévouement : « Peut-être, écrit-il [1], n'est-il rien de plus grand sur la terre que le sacrifice que fait un sexe délicat de la beauté, de la jeunesse, souvent de la haute naissance, pour soulager dans les hôpitaux ce ramas de toutes les misères humaines, dont la vue est si humiliante pour l'orgueil, et si révoltante pour notre délicatesse. Les peuples séparés de la communion romaine n'ont imité qu'imparfaitement une charité si ingénieuse. »

Certes, il ne nous appartient pas de tracer leurs devoirs à ces saintes filles ; c'est dans leur inépuisable charité qu'elles savent trouver cette ligne de conduite, et d'ailleurs nous les avons vues trop souvent à l'œuvre pour qu'il nous semble nécessaire de leur montrer le chemin : c'est à Paris surtout que nous avons admiré non pas seulement l'exquise délicatesse de ces servantes du pauvre au lit des malades, mais l'admirable intelligence de plusieurs d'entre elles, pour suivre pas à pas les progrès de la maladie chez chacun des malheureux qui leur étaient confiés.

Mais qu'elles n'oublient pas où s'arrête leur rôle : « que les sœurs hospitalières, dirons-nous avec M. de Polinière [2], soient pénétrées de la sainteté de leurs devoirs. Qu'elles les fassent consister dans l'obéissance, la ponctualité à suivre les prescrip-

1. Voltaire, *Essai sur les mœurs et l'esprit des nations*, t. III, p. 310.
2. *Loc. cit.*, *Mémoire sur les hôpitaux*.

tions des médecins et des chirurgiens, et dans la surveillance qu'elles savent exercer sur les infirmiers et les gens de service. Autant ces pieuses filles, en se renfermant dans cette sage conduite, se rendent dignes de nos respects, autant elles tombent dans un égarement coupable lorsque, poussées par un zèle trop ardent, ou l'esprit de domination, elles prétendent modifier les usages d'une maison sur laquelle le long séjour qu'elles y ont fait, et les services qu'elles y ont rendus, semblent par une illusion facile leur avoir donné un droit de propriété. »

Nous ne pouvons nous dispenser de regretter à ce sujet de voir parfois la sœur hospitalière emportée par son zèle religieux, secondée souvent par les aumôniers de l'hôpital, et faisant acte d'un prosélytisme regrettable au lit des moribonds dissidents. Personne plus que nous ne professe plus d'admiration pour la religion catholique et ses ministres ; mais les faits dont nous avons été trop souvent les témoins nous font un devoir de protester contre un zèle intempestif et parfois malheureux : la délicatesse de la femme, le tact du prêtre devront ici leur venir en aide pour arrêter parfois leur ardeur religieuse. Hélas! combien d'Israélites ou de Protestants nous avons vus obéir aux exhortations de la sœur, pour obtenir sa faveur! Combien d'autres peut-être ont cédé à des obsessions trop persistantes! La conscience du pauvre est son seul trésor : laissons-lui la liberté, et, s'il est dans l'erreur, n'abusons pas de sa faiblesse pour le persuader. A tous, sur le champ de bataille, le prêtre et la sœur donnent leur sublime dévouement et leurs charitables consolations, sans regarder la couleur de leur uniforme : qu'il en soit ainsi dans nos hôpitaux [1] !

1. Nous trouvons dans un important ouvrage de M. Thor, de Munich (*Aperçu sur la construction et l'organisation intérieure d'un hôpital, d'après l'organisation de la Maison municipale de santé de Munich*, 1847), la copie du règlement de l'hôpital. Nous en détachons deux articles, laissant au lecteur le soin de les juger.

« Art. 9. — Tout malade catholique, quelle que soit d'ailleurs la nature de l'affection dont il est atteint, doit se confesser aussitôt son admission prononcée, et communier ensuite. A cet effet, la sœur chargée du service du jour doit informer le prêtre de l'arrivée de ce malade.

» Art. 10. — Tout malade qui cherche à se soustraire à cette règle salutaire, ou qui refuse de s'y conformer, est renvoyé de l'hôpital aussitôt que son état le permet. Suivant les circonstances, la police peut être saisie de l'affaire. »

Nous aurons peu d'observations à faire au point de vue du service médical.

Nous dirons seulement que chirurgiens, médecins et internes devront être nommé au concours; c'est le seul moyen d'avoir des hommes capables de diriger un service important. Le concours est un champ clos, qui permet de juger aussitôt la force des candidats, et de n'appeler à ces importantes fonctions que des hommes intelligents et travailleurs; de plus il donne moins de facilité à l'intrigue pour parvenir, et c'est bien quelque chose, il faut l'avouer.

Nous demanderons aussi pour les élèves internes, qui accomplissent toujours avec dévouement les fonctions qui leur sont dévolues, quelques prérogatives; mal logés, mal nourris, mal payés, les administrations les laissent la plupart du temps dans une infériorité que leur zèle et la gravité de leurs fonctions rendent inexplicable. Qu'ils trouvent au moins dans l'établissement auquel ils se sont consacrés un peu du bien-être qu'ils trouveraient dans leur famille, dont ils se sont souvent séparés pour se consacrer à ces nouvelles fonctions.

Il nous paraît d'une importance capitale, dans toutes les grandes villes, de placer à la tête d'un grand hôpital un médecin résidant. Les grands centres de population voient à chaque instant du jour et de la nuit se produire les accidents les plus graves, réclamant à chaque instant l'intervention de l'art: « Presque tous ces cas, dit une brochure bordelaise de 1857 [1], sont les plus graves de la chirurgie, ceux surtout qui nécessitent le plus de coup d'œil, le plus de jugement et le plus de pratique. Il faut prendre, sans pouvoir réfléchir longtemps, un parti dont dépend souvent la vie du malade : c'est une hémorrhagie, c'est un de ces traumatismes comme en produisent seuls les chemins de fer et l'explosion des armes à feu, c'est un croup, c'est un œdème de la glotte, c'est un corps étranger dans l'œsophage, dans le larynx : les minutes sont des heures, la mort est la conséquence du plus léger retard, l'opération est des plus émouvantes et des plus périlleuses. A côté de ces faits

1. De Sainte-Marie, *De quelques-uns des changements introduits dans le service de santé de l'hôpital Saint-André*, etc. Bordeaux, 1857.

extrêmement graves se placent les fractures, les luxations, les grandes plaies, les hernies étranglées ou engouées, etc., etc., faits si nombreux que l'on ne peut à chaque instant faire venir le chirurgien en chef, faits qui nécessitent néanmoins une grande expérience, une grande habileté.....

» Les règlements ont toujours prescrit d'envoyer chercher le chirurgien lorsqu'il y a une opération à faire. Mais le chirurgien n'est pas chez lui ; il faut attendre, attendre encore. Il ne faut pas trop se hâter, mais en attendant trop le malade peut mourir ou l'opération être faite dans des conditions défavorables ! Si l'on pèche, il vaut donc mieux *pour le malade* pécher par excès de zèle que par excès d'hésitation et de timidité. Il n'est pas d'ailleurs fâcheux que le chirurgien en chef sache que le *chef interne* fera l'opération s'il ne se rend pas immédiatement à l'hôpital. Cette émulation, loin d'être un danger, est au contraire d'une grande utilité pour les malades. »

Le rôle du chef interne sera encore de maintenir la discipline parmi les élèves, d'assister les chirurgiens dans leurs opérations, de surveiller d'une manière générale tous les services, bref de remplacer, pendant le temps qui s'écoule d'une visite à l'autre, les chefs de service et de les suppléer auprès des malades qui demandent des soins urgents.

Le service pharmaceutique n'est pas moins important ; confié dans les hôpitaux de Paris à un pharmacien en chef et à un certain nombre d'internes placés sous ses ordres, il peut être exécuté avec régularité ; aussi appelons-nous de nos vœux le moment où cette manière de faire sera adoptée dans les hôpitaux de province. La plupart de ces hôpitaux n'ont, en effet, d'autres pharmaciens que les sœurs hospitalières, fort éloignées, on le comprend, de posséder les connaissances nécessaires pour remplir avec utilité d'aussi graves fonctions. Tel qu'il est établi dans ces maisons, le service pharmaceutique n'est ni légal ni moral, et nous n'aurions pas besoin de remonter bien haut dans nos souvenirs pour rappeler des faits regrettables qui taxent tout au moins d'imprudence les administrations qui les tolèrent.

Que de choses nous aurions à dire si nous voulions aborder ici la critique des administrations hospitalières. Les limites de

ce travail ne sont pas le plus grave motif qui nous ferme la bouche sur cette délicate question. Mais, sans vouloir en rien critiquer le système actuel des administrations hospitalières, nous dirons bien haut, et sans aucun esprit de parti, qu'il est vraiment déplorable qu'on ait oublié, en fondant ces administrations (qu'elles soient organisées d'ailleurs comme à Paris ou formées comme en province de membres dont les fonctions purement honoraires exigent de leur part un dévouement auxquels ils font rarement défaut) ; il est déplorable, dis-je, qu'on ait séparé constamment la partie administrative et l'élément médical, qu'on ait oublié que l'assistance publique touchait plus à l'hygiène qu'à la comptabilité, et que la bureaucratie, qui devrait se contenter de gérer le bien des pauvres, de contrôler les dépenses, est impuissante à traiter les questions d'aération, d'agglomération, etc.

Ajoutons encore que le corps médical se trouve presque toujours dans une pénible infériorité vis-à-vis des administrateurs, auxquels nous contestons hardiment le droit de révocation qu'ils peuvent exercer sur les médecins. Comment jugeront-ils des faits de pratique pour lesquels le médecin ne sera jamais justiciable que de sa conscience? Nous appelons de nos vœux le moment où une commission médicale, formée d'anciens médecins des hôpitaux, aura seule le droit d'infliger les peines disciplinaires pour des faits dont ils sont seuls capables d'apprécier la valeur et la gravité.

Enfin, quelle sera la surveillance que peuvent exercer les administrateurs, presque toujours choisis en dehors du corps médical? « Un médecin ne s'improvise guère mieux qu'un administrateur, dit M. Roubaud, et malgré leur bon vouloir et leurs généreuses intentions, les commissions administratives, sous ce rapport, sont frappées de la plus complète impuissance[1]. »

Encore un mot à ce sujet : la plupart des hôpitaux de province sont sous la direction immédiate d'une sœur hospitalière, qui exerce son autorité non plus seulement sur la communauté, mais aussi sur les élèves, les infirmiers et presque les médecins ; c'est

1. *Loc cit.*, p. 169.

une faute qui amène souvent des tiraillements dont les malades sont toujours les victimes. Il serait de la plus haute importance de voir à la tête de chaque hôpital un directeur rétribué par l'administration et chargé de surveiller toutes les questions matérielles de l'établissement placé sous ses ordres. Le directeur aura d'importantes fonctions à remplir ; il devient le chef direct de la famille hospitalière, le *pater familias*, si l'on veut, de Columelle, et nous ne pouvons mieux indiquer le rôle que nous attribuerions à un directeur intelligent qu'en citant textuellement cet auteur : « Tum vero pater familias nec in domo suo statim » delitescat; sed agat cujusque maximam curam; sive quis (quod accidit plerumque) sauciatus in opere, noxam ceperit, » adhibeat fomenta; sive alter languidior est, in valetudina» rium confestim deducat, et convenientem ei cæteram cura» tionem adhiberi jubeat. Eorum vero qui recte valebunt, » non minus erit ratio ut cibus et potus sine fraude à cellario » præbeantur [1]. »

Nous venons d'essayer, dans l'espace de quelques pages, la solution du problème le plus ardu peut-être de l'hygiène, et, bien que nous n'ayons fait qu'effleurer la plupart des sujets qu'il embrasse, nous avons pu indiquer du moins l'opinion de la majorité de la science sur les points les plus délicats et les plus importants. Aujourd'hui, il faut le reconnaître, bien qu'il reste encore nombre de points à élucider, ainsi que nous avons pu malheureusement nous en convaincre dans le cours de ce travail, la solution cherchée se détache d'une manière assez nette et assez précise : on sait où doit être le progrès, il reste à le réaliser; au XIXe siècle ce n'est plus une difficulté. « Un trait caractéristique du temps où nous vivons, c'est la rapidité presque foudroyante avec laquelle chaque progrès se développe, se complète, se répand jusqu'au bout du monde et porte ses derniers fruits....

» Aujourd'hui, tous les peuples se connaissent et communiquent régulièrement entre eux; il ne faut pas plus d'un mois à une idée pour faire le tour du monde. L'inventeur ne prêche

1. Columelle, lib. 11, cap. 1.

plus dans le désert : dès qu'il ouvre la bouche, il est compris à demi-mot par deux cent mille hommes environ qui sont tous au niveau de la science actuelle, qui connaissent les données de tous les problèmes et qui saisissent les solutions au vol. Quelquefois même, tant l'ardeur du progrès est universelle, deux chercheurs, séparés par les mers, se rencontrent un matin sans s'être donné le mot. C'est ainsi que l'ovariotomie, une merveille chirurgicale, vient d'être retrouvée, à peu près à la même heure, en Angleterre et à Strasbourg. C'est ainsi que les nouvelles planètes ont souvent deux ou trois inventeurs. Chaque progrès établi devient le point de départ de nouvelles recherches; tous les curieux, tous les ardents, tous les ambitieux de la science et de l'industrie courent au fait, le constatent, y touchent barre et se lancent en avant avec une nouvelle fureur. Chaque carrière devient un turf bruyant et tumultueux où le coureur le plus rapide ne saurait s'arrêter et reprendre haleine sans être dépassé ou culbuté. »

C'est à ces travailleurs si bien caractérisés par M. About [1], que nous en appelons. Nous leur disons aujourd'hui : là est le progrès. Il est inutile de leur dire courage !

1. About, *Le Progrès*. Paris, 1865, 3e édition, p. 32 et 33.

SECONDE PARTIE

Hôpitaux spéciaux. — Étude sur leur agglomération.

« Non vetustatem, non novitatem, neque consuetudinem admirari, et sequi; sed unam ubi fuerit veritatem. »
(MORGAGNI. — *Nova instituta.*)

CHAPITRE Ier. — *Des hôpitaux consacrés à l'enfance et à la vieillesse.*

Hôpitaux et hospices. — Utilité des hospices de vieillards. — Analogie entre la vieillesse et l'enfance. — Influence favorable de la campagne sur les vieillards, au physique, au moral. — Nécessité des hôpitaux d'enfants. — Influence nuisible de l'air confiné chez les enfants. — Nécessité d'un air pur. — Bienfaits de la campagne. — Dispositions à prendre pour un hôpital d'enfants. — Gymnase. — Hospices d'enfants.

Ne semble-t-il pas qu'au fur et à mesure que marche le progrès, au fur et à mesure que la philanthropie crée tout autour d'elle les mille institutions diverses, dont l'établissement doit répondre à un besoin, la misère aussi suive sa route fatale, comme pour dérouter ses charitables efforts? Disons mieux : plus on marche, plus on sent la nécessité de marcher encore, de soulager toutes les douleurs, de sécher toutes les larmes, de subvenir à toutes les nécessités. C'était donc peu d'avoir créé des hôpitaux d'adultes destinés à guérir les indigents atteints de maladies aiguës; on a voulu faire mieux, et aujourd'hui chaque maladie, pour ainsi dire, chaque besoin, chaque époque de la vie ont, dans les grandes villes, un refuge assuré.

De là l'utilité des hôpitaux spéciaux, de là l'utilité des hospices.

Il existe en effet entre ces deux genres d'asiles une différence

capitale : sous le nom d'hôpitaux, il faut entendre des établissements destinés au traitement gratuit des indigents atteints de maladies aiguës, tandis qu'on réservera celui d'hospices aux asiles où sont recueillis les aliénés, les vieillards, les enfants abandonnés, etc. Nous nous efforcerons donc, après avoir tracé sommairement, dans notre première partie, les conditions générales de toute maison de secours, d'examiner ici quelques conditions spéciales que réclament pour eux certains asiles destinés soit à la vieillesse, soit à l'enfance, soit aux femmes en couches. Mais nous ne donnerons pas place ici à la description de certains établissements, tels, par exemple, que les asiles d'aliénés, dont la construction exige des dispositions toutes particulières, et en dehors du sujet que nous agitons. Nous nous abstiendrons aussi de parler de certains hôpitaux spécialement consacrés à quelques maladies, les uns parce qu'ils ne présentent rien de particulier, les autres parce qu'il nous répugne souverainement de les admettre : tels sont les hôpitaux de cancéreux ou de phthisiques, comme il en existe à Londres et à Berlin, hôpitaux dont nous accueillerons avec bonheur l'installation, s'ils permettaient d'employer un traitement vraiment curatif; mais qui n'ont, hélas! d'autre résultat que de condamner au désespoir le malade qui pénètre dans leur enceinte, en lui dévoilant tout à coup le nom d'un mal qu'une sage philanthropie devrait lui cacher à tout jamais. « Il ne faut pas, dit M. Léon Le Fort [1], qu'ils trouvent écrit sur la porte de ce triste asile la désolante inscription de l'enfer du Dante. Laissons-leur l'espérance, cette illusion sans cesse renaissante, et n'inscrivons pas davantage au frontispice de quelques-uns de nos établissements : *Hospice des incurables.* »

Hospices de vieillards. — Les partisans les plus dévoués des hôpitaux, ceux-là même qui n'ont jamais pensé à contester les heureux résultats et l'importance de ces établissements de secours, se sont souvent énergiquement prononcés contre les asiles uniquement destinés aux vieillards, en se basant sur ce motif d'ailleurs assez captieux que la vieillesse n'est pas un accident, mais un terme inévitable, un terme nécessaire de

1. Léon Le Fort, *Société de chirurgie, loc. cit.*, p. 24.

l'existence que devrait prévenir la prévoyance de l'homme : ouvrir au vieillard un asile pour ses vieux jours, c'est à la fois encourager leur abandon par les familles, et l'imprévoyance des hommes eux-mêmes.

Vrai au premier abord, cet argument ne peut résister au raisonnement, et moins encore à la vue de ce qui se passe tous les jours. N'encourageons pas l'imprévoyance, je le veux bien ; mais supprimer le pauvre, supprimer le paupérisme est, hélas ! un difficile problème, dont la solution sera bien longtemps cherchée encore. La suppression de l'hospice est aussi impossible aujourd'hui que celle de l'hôpital....

« Est-ce que l'hôpital, dit M. Husson [1], après le traitement des maladies aiguës, ne nous lègue pas une foule de vieillards paralytiques ou infirmes, sans asile ou sans famille ? Tous les grabats de la ville, tous les ménages d'ouvriers chargés d'enfants, où la misère en permanence ne laisse plus de place pour l'aïeul, toutes les mansardes que la cherté des loyers dispute à de vieilles ouvrières, dont la vue s'éteint, ou dont les doigts affaiblis ne peuvent plus manier l'aiguille, ne nous envoient-ils pas, quelquefois même en passant, par l'abandon de la rue, leur contingent de paralytiques, d'infirmes, d'aveugles, de cancérés ? A tous ces malheureux il faut la nourriture, un lit, des vêtements, et tous ces soins divers qui, nous devons bien le dire, ne peuvent être donnés économiquement et avec efficacité que dans des maisons spécialement organisées pour cette destination.

L'hospice ainsi envisagé est, à proprement parler, un autre hôpital. Il ne saurait être question sans doute d'entreprendre d'y restituer l'activité et la santé à ceux qui les ont à jamais perdues ; mais par des soins constants, par une bonne hygiène, par des secours médicaux donnés au besoin, on s'applique du moins dans l'hospice à éloigner les causes de destruction, qui viennent menacer sans cesse une population déjà affaiblie par l'âge et les privations. »

Quant à nous, nous ne pouvons penser, sans sentir notre cœur se serrer, qu'il pourrait se trouver par le seul fait de la

1. A. Husson, *Étude sur les hôpitaux*, p. 278.

suppression des hospices, de malheureux vieillards sans pain et sans asile, condamnés à passer dans la misère la plus abjecte les derniers jours de leur existence. Un vieillard, quel qu'il soit, ce débris de l'humanité, n'a-t-il pas payé ce repos qu'il demande pour peu de temps, hélas! du poids de toutes les misères, de toutes les douleurs, qui nous accompagnent depuis le berceau, et cet asile, qu'il cherche, avons-nous le droit de le lui refuser?

Un fait a frappé tous les hygiénistes et les médecins qui se sont occupés de l'hygiène de l'enfance et de la vieillesse, c'est l'analogie que l'on constate entre ces deux périodes de l'existence. « Les deux époques extrêmes de la vie, dit M. Mayence[1], nous offrent de nombreux points de ressemblance. Le vieillard qui s'en va se rapproche beaucoup du jeune être qui commence la vie. La faiblesse, qui est le partage de l'un, est aussi l'apanage de l'autre. »

Chose bizarre! cette évolution organique, qui débutant chez l'enfant, se continuant chez l'adulte, s'achevant chez le vieillard par l'épuisement, par l'usure pour ainsi dire de la force vitale, se traduit aux deux limites de la vie par une susceptibilité pathologique presque analogue. Chez l'enfant, il y a prédominance du mouvement de composition des tissus sur le mouvement de décomposition, c'est l'opposé chez le vieillard, chez lequel s'achève le cercle constitutif de l'évolution organique de l'individu. Eh bien! chez l'un comme chez l'autre, ce sont les mêmes appareils, dont la susceptibilité est plus grande; ce sont surtout les organes pulmonaires, ce sont les centres nerveux, épuisés chez le vieillard, usés comme toute la machine humaine, encore faible chez l'enfant, dont l'évolution organique commence. Par suite, chez l'un comme chez l'autre, nous trouvons souvent des conditions hygiéniques analogues; par suite, des règles hygiéniques qui se ressemblent parfois.

Chez les vieillards, on évitera avant tout les influences physiques ou morales trop vives : chez lui, l'encéphale a subi une véritable détérioration; affaiblissement de l'intelligence, perte de la mémoire, sensibilité émoussée, diminution de la myoti-

1. Mayence, *Essai sur l'hygiène de l'enfance*. Thèses de Paris, 1837.

lité, tels sont les symptômes qui ne permettent plus de douter que l'homme touche à la décrépitude, à l'*enfance.* Dans cette situation, le vieillard est essentiellement impressionnable; le moindre événement le surprend, le sensibilise et retentit douloureusement sur le cerveau ou sur le cœur.

Chez lui encore, le tissu pulmonaire est atrophié, raréfié par suite des progrès de l'âge; de là résulte une activité plus grande, une impressionnabilité plus vive des cellules pulmonaires qui existent encore, et qui les rendent plus accessibles aux maladies.

« Chez l'homme qui a vécu, a écrit un médecin philosophe [1], la poitrine et les poumons n'ont plus cette vigueur intrinsèque qu'ils avaient jadis; leur capacité, leur élasticité vont diminuant; l'enduit muqueux, dont les conduits aérifères sont tapissés, rend le tissu pulmonaire de plus en plus imperméable au principe organique; la révivification du sang récemment exprimé des aliments est donc imparfaite. De là, moins de calorification, moins d'activité, moins de nutrition, moins de vie dans l'économie; de là toutes les débilités, toutes les chances de maladies qui en sont les conséquences. Le sang sert de ciment aux premières assises de l'édifice organique, et l'on conçoit ce qui doit arriver quand les conditions de la vitalité sont très-diminuées. »

Où trouvera-t-on de bonnes conditions pour obvier à cette décadence du vieillard? — A la campagne indubitablement. — On pourrait nous répondre, il est vrai, que l'atrophie même de l'appareil aérien chez le vieillard, que la moindre perméabilité de ses tissus, et par suite une susceptibilité moins grande de souffrir des émanations de l'air confiné, rendent inutile pour lui une atmosphère stimulante. Mais il nous sera facile de répondre à cet argument par l'expérience journalière, qui nous montre le vieillard mieux portant, plus actif, au milieu de l'air vif, de l'air pur qui vient imprégner, saturer les cellules pulmonaires encore existantes chez lui, et donner une activité nouvelle à ses organes respiratoires.

1. Réveillé-Parise, *Traité de la vieillesse, hygiénique, médical et philosophique.* Paris, 1853.

Le séjour à la campagne apporte d'ailleurs avec lui l'éloignement de ces mille causes d'agitation de la vie urbaine, le calme physique et moral.

Tous ceux qui ont essayé de pénétrer la pensée du vieillard n'ont pas été longs à se persuader que son esprit, trop souvent préoccupé de lugubres pensées, compte à chaque instant le nombre de minutes qui le séparent du terme fatal, et voyant se briser peu à peu ses organes usés par la vie, l'homme, près de mourir, fait un douloureux retour vers tout ce qui le rattache ici-bas : « Je m'abîme dans ces pensées, écrivait Sévigné en 1672, et je trouve la mort si terrible que je hais plus la vie parce qu'elle m'y mène, que pour les épines dont elle est semée. »

Lorsque l'illustre auteur du *Génie du christianisme* écrivait dans ses *Mémoires d'outre-tombe :* « à mesure que ces mémoires se remplissent de mes années écoulées, ils me représentent le globe inférieur d'un sablier constatant ce qu'il y a de poussière tombée de ma vie; quand tout le sable sera passé, je ne retournerai pas mon horloge de verre, Dieu m'en eût-il donné la puissance; » il se mentait à lui-même. Chateaubriand était homme, et s'il écrivait ces lignes avec conviction..... c'est qu'il croyait alors la mort bien loin.

Chasser chez le vieillard ces sinistres pensées, ramener la sérénité dans son âme, la campagne seule le peut.

« Le séjour à la campagne, dit M. Réveillé-Parise [1], quand il est possible, peut être regardé comme un des moyens les plus certains pour améliorer et prolonger la vie. Le bonheur pris dans son vrai sens n'est que l'art d'acquérir et de conserver le meilleur sentiment possible de notre existence; or nulle part on n'y parvient mieux qu'à la campagne. C'est une vérité maintenant bien reconnue.

» L'homme, sommé par la vieillesse de vivre en paix, de secouer les chaînes, les ennuis de l'ambition et des affaires, peut-il trouver mieux que la campagne pour abriter ses vieux jours? C'est là que l'on obtient cette monotonie du bonheur, l'état le plus délicieux qu'il y ait au monde, ce doux état où la fatigue

1. Réveillé-Parise, *loc. cit.*

de vivre n'existe plus. C'est donc là qu'il fait bon vieillir, où l'on peut mourir tout à son aise et le plus tard possible. Le repos ! le repos ! cette félicité de la vieillesse et en même temps un des meilleurs préceptes d'hygiène, ne peut vraiment exister que dans la vie rurale, qui, selon Columelle, est parente de la sagesse, *consanguineam.* Quelque abondante que soit la part que Dieu ait mise dans le calice d'amertume d'un malheureux, le calme des champs peut la tempérer et la diminuer. Parmi ceux qui en ont fait l'expérience, je les appelle en témoignage, en est-il un seul qui, à la longue, ne se soit trouvé en quelque sorte régénéré, et n'ait senti avec surprise qu'il avait laissé sur les limites de son asile champêtre, sa faiblesse, ses infirmités, ses soins, ses inquiétudes, en un mot la partie débile de son être, la portion ulcérée de son cœur.... Beaucoup de maladies guérissent à la campagne, dit-il plus loin, et celles qui sont incurables y sont presque toujours adoucies. L'air est si bon, la nature si belle, le consentement du ciel pour la paix de l'homme est si manifeste qu'on est content de vivre, on savoure tout à la fois l'existence et les moyens d'exister. Il y a pour ainsi dire une surabondance de vitalité, car on a la paix de tous les côtés. La puissance calorifique et vivifiante de la respiration, dont j'ai tant parlé, semble acquérir à la campagne un surcroît d'activité, la vie intérieure a plus d'énergie, on se sent léger, disposé au travail, propre à lutter contre les résistances ; les forces se raniment, le corps se révigore ; la vie se raffermit en même temps qu'elle coule doucement et uniformément. »

C'est donc à la campagne que devra s'élever l'asile de nos invalides civils, et si nous nous sommes prononcé contre la construction des hôpitaux à la campagne, dans les villes secondaires, nous admettons au contraire les hospices en dehors des villes ; les maladies dont sont atteints les vieillards qui en sollicitent l'entrée, n'exigeant pas habituellement des secours urgents. Il serait à désirer toutefois que cet hospice ne se trouvât pas assez éloigné de l'enceinte de la ville pour gêner les relations de ces pensionnaires avec leur famille, et il sera au contraire de toute utilité de faciliter ces rapports.

Nous n'avons pas à revenir ici sur les détails que nous avons

tracés à l'occasion des hôpitaux considérés en général, et qui trouvent leur application ici. Nous ferons seulement remarquer, avec Parent-Duchatelet [1], qu'un hospice de vieillards devra surtout s'étendre en longueur ; ce serait une faute énorme de multiplier les étages ; car, dit-il, « près de la moitié des ouvriers et des pauvres, qui ont passé soixante ans, sont asthmatiques, affectés de hernies, de débilités, de paralysies générales ou partielles, et presque tous en hiver affectés de catarrhes chroniques, ce qui rend très-pénible pour la plupart, et presque impossible pour quelques-uns, l'accès des dortoirs. »

Il sera bon de placer l'infirmerie au premier étage et de conserver le rez-de-chaussée pour les infirmes. Celui-ci, élevé au-dessus du sol pour prévenir l'humidité, devra communiquer avec les jardins par des pentes qui permettent aux malades, se servant de chariots, de quitter facilement l'édifice. Les escaliers seront larges, les salles communes bien aérées ; de vastes promenoirs couverts et chauffés pour l'hiver, des jardins spacieux pour la belle saison seront spécialement ménagés pour les vieillards des deux sexes.

Asiles consacrés à l'enfance. — « Y a-t-il au monde un être plus faible, plus misérable, plus à la merci de tout ce qui l'environne, qui ait si grand besoin de pitié, d'amour, de protection qu'un enfant ? » (J.-J. Rousseau.) Est-il possible de ne pas se sentir ému en voyant souffrir de pauvres petits êtres, qui n'ont pour traduire leur douleur que leurs cris déchirants, et qui, trop souvent placés dans les conditions hygiéniques les plus mauvaises, ne peuvent espérer, s'ils y restent, recouvrer jamais la santé ? Il est indubitable, en effet, « que la médecine des enfants, dit M. E. Bouchut [2], repose presque tout entière sur leur hygiène, et, moins on leur donne de médicaments, plus on réussit à les guérir. »

La thérapeutique même des maladies de l'enfance demande donc de les placer avant tout dans les conditions hygiéniques les plus favorables, de les entourer de tout ce qui est de nature

1. Parent-Duchatelet, *Note relative à quelques conditions que doivent présenter les hôpitaux destinés à des individus âgés de plus de 60 ans.* (*Annales d'hygiène publique*, t. IX, 1833.)

2. E. Bouchut, *Hygiène de la première enfance*, 2e édition. Paris, 1866.

à hâter la guérison de ces petits malheureux : c'est le but des hôpitaux d'enfants.

Pendant longtemps, ces infortunées victimes de la misère se trouvèrent placées dans les hôpitaux d'adultes, au milieu même d'hommes souvent corrompus, et le plus grand danger pour eux n'était pas l'air méphitique qu'ils respiraient. « En l'enfermerie, qui est de six toises de largeur seulement, disent des lettres patentes de François Ier, que nous avons déjà citées, y a six rangées de licts, chacun lict de troys piedz de largeur ou environ, en chacun desquelz il y a troys ou quatre malades qui nuysent fort les uns aux aultres, et en ladite enfermerie y a septs ou huit lictz où se couchent vingt-cinq ou trente petits enffans, lesquelz enffans, qui sont tendres et délicatis, à cause du gros ayr qui est en ladite enfermerie, meurt la pluspart, tellement que de vingt n'en réchappe pas ung. » Placés à côté des victimes de la débauche, ces pauvres petits êtres emportaient souvent avec eux les germes de leur hideuse maladie, plus souvent le venin fatal de la corruption.

Les enfants ont enfin trouvé dans des asiles, qui leur sont spécialement consacrés, des soins tout particuliers.

A ce sujet, on s'est souvent demandé ce qu'il y avait de préférable pour les petits malades, ou de leur consacrer un hôpital spécial, ou de leur ouvrir dans les hôpitaux d'adultes une ou plusieurs salles. Dans une petite ville, la question même ne peut être posée : pour une grande ville, nous ne saurions hésiter, la construction d'un hôpital spécial permettant d'appliquer d'une manière toute particulière les règles de l'hygiène aux petits malades.

Ainsi que nous le disions tout à l'heure, l'organisme faible et débile chez l'enfant, facilement impressionnable par les agents extérieurs, est d'une extrême susceptibilité ; l'activité des fonctions respiratoires, celles de l'absorption expliquent suffisamment la facilité avec laquelle les enfants se trouvent atteints sous l'influence du milieu de maladies des voies respiratoires ou de fièvres éruptives.

Bien plus, d'après Baudelocque, les scrofules n'auraient d'autre cause que l'aspiration habituelle par les enfants d'un air vicié, ne contenant qu'une quantité insuffisante d'oxygène.

C'est assez dire combien l'air confiné leur est nuisible. « Aussi l'espace étroit, dit M. Lévy [1], qui trop souvent leur est assigné dans les habitations, ne tarde point à se convertir en un foyer d'intoxication miasmatique s'il n'est puissamment aéré. Les enfants périssent en plus grand nombre dans les quartiers étroits où les maisons sont mal bâties et les logements très-resserrés que dans les quartiers qui présentent des conditions opposées. »

Exposons donc l'enfant à l'action de l'air et du soleil, et, pour nous servir de l'expression de Hufeland [2], donnons-lui chaque jour un bain d'air vivifiant.

En effet, dirons-nous avec M. Donné [3] : « Il ne s'agit pas de faire respirer l'air extérieur à l'enfant dans les rues d'une grande ville, de lui faire faire une course en voiture, mais de le laisser jouer au grand air. »

Cet agent deviendra donc bien nécessaire lorsqu'il s'agira de petits malades dont l'agglomération pourrait être fatale. Il n'est pas d'hôpitaux, en effet, où l'air pur soit plus nécessaire que ceux de l'enfance. La fétidité et l'abondance des sécrétions, au milieu desquelles se trouvent plongés ces enfants, altèrent avec une rapidité sans égale l'air qu'ils doivent respirer; grâce à l'activité de leur respiration, à la rapidité de leur absorption, ils sont bien vite imprégnés de cette atmosphère méphitique, et on voit souvent une effrayante mortalité dans les salles qui ne se trouvent pas dans les conditions de l'hygiène la plus rationnelle.

C'est donc de l'air pur qu'il faudra donner aux enfants, et nous pouvons citer l'autorité de M. Guersant, qui assure ne rien connaître de mieux pour la guérison des maladies chroniques, chez les enfants des grandes villes, que l'air pur de la campagne. Des enfants moribonds, par suite de dyssenterie, de diarrhée, de bronchite, de pneumonie ont dû la vie à cette prompte émigration accomplie même au milieu des rigueurs de l'hiver. Ajoutons d'ailleurs que l'établissement à la campagne

1. Michel Lévy, *loc. cit.*

2. Hufeland, *La macrobiotique, ou l'art de prolonger la vie de l'homme*. Traduction J.-L. Jourdan. Paris, 1838.

3. Donné, *Conseils aux familles sur la manière d'élever les enfants*. Paris, 1864.

des hôpitaux d'enfants ne présente pas les inconvénients que nous constations ailleurs pour les hôpitaux d'adultes : d'une part, les enfants sont moins exposés que les hommes à un de ces accidents subits que multiplie l'industrie dans nos cités; rarement abandonnés à eux-mêmes, ils peuvent être aussitôt entourés de soins de toute espèce; enfin, s'il y a lieu, un premier appareil peut être posé, une opération d'urgence peut être pratiquée dans un des hôpitaux d'adultes, s'il s'en trouve de plus rapproché du lieu de l'accident; que si l'enfant est atteint d'une maladie médicale, la chose devient plus simple encore, car il n'est presque aucune maladie de l'enfance qui ne soit précédée de prodromes plus ou moins longs.

Malgré le séjour à la campagne, nous réclamerons hautement pour un hôpital d'enfants l'exécution des règles d'hygiène les plus sévères, et en particulier la séparation des bâtiments, à l'aide de vastes jardins. On établira des divisions particulières pour un certain nombre de maladies. Voici celles que Becquerel[1] indique comme nécessaires : 1° maladies chirurgicales; 2° maladies aiguës proprement dites non contagieuses; 3° maladies aiguës contagieuses (fièvres éruptives); 4° maladies nerveuses (chorée, épilepsie); 5° maladies de la peau; 6° gale; 7° ophthalmies; 8° scrofules et tubercules.

Les salles, vastes mais contenant peu de malades, 10 ou 12 tout au plus, suffisamment chauffées et aérées, devront présenter un nombre d'infirmiers beaucoup plus considérable que les hôpitaux d'adultes.

Nous n'avons pas besoin d'insister sur la nécessité de vastes jardins, de galeries, d'un gymnase, ce complément nécessaire de l'éducation physique de l'enfance, précieux moyen de développer le système musculaire, de fortifier la constitution, de stimuler l'appétit, de favoriser la digestion.

Nous nous sommes abstenu, en traçant brièvement quelques-unes des conditions que réclament pour eux les hôpitaux d'enfants, de parler des établissements charitables destinés à accueillir les enfants abandonnés. C'est qu'en effet, nous avons peu de choses à en dire, et qu'il serait facile de leur appliquer ce

1. A. Becquerel, *loc. cit.*, p. 33.

que nous venons de noter à l'endroit des hôpitaux consacrés à l'enfance. Dans les uns, comme dans les autres, l'air, le soleil, l'exercice seront les grands moyens mis en usage soit pour restaurer la santé, soit pour faire l'éducation physique des enfants. Éviter avec soin toutes les causes de viciation de l'air pour les uns comme pour les autres, les éloigner de tout ce qui serait de nature à impressionner leur organisation délicate, les entourer en un mot de l'air le plus pur qu'il sera possible de trouver, voilà ce que réclament les enfants, et ceux qui veillent sur eux ne devront pas oublier que « la vie est une ; le berceau se lie à la tombe ; une santé caduque, une existence pénible, une mort hâtive dépendent souvent d'une santé mal dirigée [1]. »

CHAPITRE II. — *Maisons d'accouchements.*

Mortalité des hôpitaux de maternité. — Elle trouve sa cause dans les épidémies de fièvre puerpérale. — Un mot sur la fièvre puerpérale ; ce qu'elle est. — Faits qui militent en faveur de la contagion. — Impuissance du traitement médical. — L'encombrement coïncide avec une plus grande mortalité. — Impossibilité de supprimer les maisons d'accouchements. — Nécessité d'un air pur pour ces hôpitaux. — Ce que doit être un hôpital de maternité. — Mesures hygiéniques. — Nécessité pour ces asiles d'être centraux.

« Il se présente souvent, disait en 1862 l'honorable M. Davenne, devant l'Académie de médecine [2], certains phénomènes inexplicables dans les conditions médicales d'une grande ville. La périodicité des maladies qui frappent les femmes en couches est un de ces mystères restés jusqu'à présent impénétrables. Que n'a-t-on tenté pour conjurer ce fléau ! Mesures d'hygiène, soins incessants, précautions de toute nature, fermeture des maisons spéciales, dissémination des accouchées dans les hôpitaux généraux ; en un mot, tout ce que peut suggérer à une

1. Réveillé-Parise, *loc. cit.*
2. Davenne, *Bulletin de l'Académie impériale de médecine.* Paris, 1862, t. XXVII.

administration consciencieuse, secondée par un corps médical savant et dévoué, l'ardent espoir d'arracher à la mort tant d'intéressantes victimes; tous ces efforts sont restés vains, et le fléau n'en a pas moins continué ses ravages. »

C'est qu'en effet, tandis que nous voyons la robuste compagne du paysan supporter sans aucun accident sa grossesse, arriver au terme sans avoir pris aucune précaution, s'arrêter à peine quelques jours, nous dirions presque quelques heures pour ses couches, et reprendre parfois dès le surlendemain ses pénibles travaux, sans que rien vienne entraver la marche naturelle de la gestation et de la parturition ; les plus redoutables accidents viennent fondre sur les femmes de nos cités; pour plusieurs, gestation difficile et douloureuse; pour beaucoup, une de ces maladies fatales qui déjouent tous les efforts de la science et du dévouement.

Mais c'est surtout dans les maisons d'accouchements que ce triste dénoûment se produit plus souvent; il n'est pas une année où la Maternité de Paris ne se voie forcée de fermer ses salles, pas une année où le chiffre de la mortalité ne vienne effrayer les accoucheurs, et faire réfléchir une fois de plus les savants à la recherche de la cause inconnue qui décime les femmes en couches.

Tenon, dans le tableau que nous avons tracé d'après lui de la physionomie de l'Hôtel-Dieu, se plaint du triste état de choses dont les malheureuses qui vont être mères seront fatalement les victimes. A cette époque, la mortalité des femmes qui venaient accoucher à l'Hôtel-Dieu, n'était pas moindre de 1 pour 13.

A l'hôpital d'accouchements de Paris, le nombre des entrées en 1856 s'est élevé à 4,739. Le chiffre des décès, pour cette même année, a été de 439. La mortalité moyenne, en y comprenant celle des femmes en couches et des nouveau-nés, a été, pendant la période décennale de 1845 à 1854, de 1 sur 17,18; en 1855, de 1 sur 11,49, et en 1856, de 1 sur 10,67.

Quelle est la cause première de cette mortalité ? Nous ne craignons pas de dire que c'est encore, comme dans les autres hôpitaux, la mauvaise disposition des établissements destinés à accueillir les femmes en couches ; nous n'en voulons qu'une

preuve, c'est l'indemnité relative dont jouissent les hôpitaux anglais, d'après M. Léon Le Fort [1], hôpitaux que nous avons montrés supérieurs aux nôtres au point de vue de l'hygiène et de la salubrité. Pour citer un chiffre entre cent, il s'est fait à Guy's-hospital, 11,928 accouchements pendant une période de sept années. On n'a eu à déplorer que 36 morts, qui se décomposent ainsi :

Péritonite	14
Hémorrhagie	7
Rupture de l'utérus	3
Métrite	1
Phthisie	1
Choléra	1
Pneumonie	2
Fièvre	1
Maladie de Bright	2
Infection purulente	2
Éclampsie	2
Total	36

La fièvre puerpérale, *puisqu'il faut l'appeler par son nom*, ce fléau dévastateur qui moissonne chaque année tant de victimes dans la force de l'âge et l'efflorescence de la jeunesse, la fièvre puerpérale trouve-t-elle sa cause dans l'absence des précautions hygiéniques?... nous n'oserions ni l'affirmer ni le nier, alors que tant de savants maîtres gardent sur cette question litigieuse un modeste silence. Mais ce que nous savons bien, ce qui est indiscutable, ce qui est acquis à la science, c'est que l'absence de ces précautions hygiéniques décuple, centuple la mortalité dans les hôpitaux d'accouchements.....

C'est ici le lieu d'ouvrir une parenthèse et de dire en quelques mots comment et où sévit la fièvre puerpérale. Comment indiquer, en effet, ce qu'il faut faire pour l'éviter, si nous ne disons avant ce qu'elle est? Qu'on se rassure d'ailleurs; nous n'agitons pas ici une question de doctrine ; le problème serait trop difficile pour nous : « A travers ce conflit d'idées sur le siége de ce que nous appelons *fièvre puerpérale*, que déduire

1. Léon Le Fort, *Statistique comparative des hôpitaux en Angleterre*, (*Gazette des hôpitaux*, 1861.)

en effet, dirons-nous avec M. Ch. Dubreuilh [1], sinon des idées vagues aussi variables que les altérations que le scalpel rencontre, et que la nature des épidémies elles-mêmes. »

Que la fièvre puerpérale soit une maladie fébrile ayant pour point de départ un état général auquel les lésions locales, lorsqu'elles existent, sont subordonnées, en un mot une fièvre essentielle, ainsi que le veulent MM. Dubois, Depaul et Danyau [2]; qu'elle ne soit autre chose, comme l'assure M. Bouillaud [3], qu'une pyrexie à laquelle l'infection septique et purulente du sang suffit pour ajouter des phénomènes généraux qui constituent la maladie même, dont on a voulu faire une entité morbide; qu'elle soit, comme le demande Cazeaux [4], une maladie à phlegmasies multiples, dont la gravité découle de l'état de prédisposition morbide dans lequel se trouve l'organisme au moment de leur développement d'une part, de l'influence occulte du génie épidémique de l'autre; qu'elle soit, comme l'assure M. Velpeau [5], une péritonite, une angioleucite, une phlébite ou une infection purulente ou putride modifiée par l'état puerpéral; ou une inflammation du péritoine (Beau) [6], inflammation franche comme la pneumonie, comme la pleurésie, comme celle qui résulte d'un traumatisme quelconque; la fièvre puerpérale, dis-je, présente quelque chose de tout spécial, un τί θεῖον, un *quid divinum*, qui peut trouver son explication dans les conditions où elle se développe.

Mais doit-on supposer que ce quelque chose appartient exclusivement à la femme, nous ne le croyons pas, et tout en admettant, chose incontestable! que la menstruation, la grossesse, l'accouchement développent chez la femme un état spécial consistant en particulier dans une altération des liquides et qui la prédispose aux affections les plus graves, il

1. Ch. Dubreuilh, *De la fièvre puerpérale épidémique*. Mémoire couronné par la Société de médecine de Bordeaux. 1848.
2. *De la fièvre puerpérale, de sa nature et de son traitement; communications à l'Académie de médecine*. Paris, 1858, p. 17, 111, 155, 219.
3. *Ib.*, p. 194 et 403.
4. *Ib.*, p. 181 et 325.
5. *Ib.*, p. 307.
6. *Ib.*, p. 55 et 387.

faut reconnaître aussi que ce génie épidémique qui a son point de départ chez la femme en couches, peut se propager aussi aux hommes.

Qui ne se souvient de la brillante argumentation de M. Trousseau, à l'Académie de médecine, le 16 mars 1858 ? Le savant professeur, avec cette éloquence persuasive qui attache les auditeurs à ses lèvres et transforme la chaire où il parle en une tribune, s'écriait : « Un médecin d'infiniment d'esprit, M. Lorain, a soutenu il y a deux ans une thèse : *De la fièvre puerpérale chez la femme, chez le fœtus et chez l'enfant nouveau-né.* Je regrette qu'il n'ait pas ajouté : *et chez les blessés des deux sexes résidant à proximité des salles d'accouchements.* Il lui aurait été facile de montrer chez les hommes eux-mêmes en temps d'épidémie, et toutes réserves faites sous le rapport des différences d'organisation, des lésions analogues.

» Dans la grande épidémie de 1855, dont MM. Charrier [1], P. Lorain [2] et d'autres encore nous ont conservé la relation, on note d'abord des lésions de l'appareil utérin : il y a de bonnes raisons pour cela ; mais ensuite on voit, aux mois de septembre et d'octobre, apparaître de graves lésions des organes thoraciques ; des pleurésies suppurées enlèvent les femmes en aussi peu de temps que la péritonite. L'on observe en outre que, pendant tout le temps de l'épidémie, les enfants meurent en quantité incomparablement plus grande que dans un autre temps. Je parle des enfants dont les mères n'avaient pas la fièvre puerpérale. Comment meurent-ils ? — comme toutes les femmes : avec des phlébites ombilicales, des péritonites, des pleurésies, etc., en un mot, en présentant les mêmes lésions que les femmes soumises à l'influence épidémique, et cela indépendamment des conditions de la parturition.

» Or si l'enfant séparé de la mère, si le rameau détaché de l'arbre offre des lésions identiques, à plus forte raison l'enfant encore dans le sein maternel les offrira-t-il. Aussi voyons-nous, quand règne la puerpéralité, l'enfant mourir dans le sein de

1. Charrier, *Thèse de doctorat.* Paris.
2. Paul Lorain, *De la fièvre puerpérale,* thèse de doctorat. Paris, 1855.

sa mère, avec une péritonite, même lorsque la mère n'est pas malade.

» Cela est-il propre aux services d'accouchements? Point du tout, et la même chose s'observe dans les autres hôpitaux ; à l'Hôtel-Dieu, à Necker, à Beaujon, etc., partout où l'on reçoit des femmes récemment accouchées, les enfants ont des ophthalmies excessivement graves, des érysipèles autour de l'ombilic, s'étendant bientôt au loin, etc., accidents qui les tuent aussi complétement que la fièvre puerpérale. Nous les voyons encore contracter des inflammations de la veine porte et des organes abdominaux, et succomber comme succombent les femmes dans les hôpitaux spéciaux.

» Maintenant, demandez à M. Nélaton s'il est en sécurité pour ses opérés, quand la fièvre puerpérale règne dans les salles de M. Dubois. Il nous répondra que les phlegmasies des séreuses, des synoviales, que la fièvre de résorption en un mot, etc., sont alors la règle, et que la moindre opération exige de sa part la plus grande circonspection.

» Demandez à M. Jobert et à M. Laugier, si alors que règne la fièvre puerpérale dans une des salles de l'Hôtel-Dieu, et qu'on n'en sait rien encore dans leurs services, ils ne s'aperçoivent pas, à leurs insuccès et à la gravité que révèlent les plus minimes opérations, que l'épidémie a fait invasion.

» Allons plus loin : en 1856, M. Paul Dubois fait évacuer la Clinique ; on reçoit les femmes en couches dans les autres hôpitaux, et la Clinique reçoit les maladies ordinaires. M. Pidoux, chargé de ce service, note qu'il perd ses malades dans une proportion insolite et pour les affections les plus bénignes d'ordinaire. Mais alors elles se compliquent d'érysipèles, d'affections gastriques et presque toutes succombent. Non-seulement on observe les accidents dont je parlais tout à l'heure après les opérations, mais on les observe auparavant. Les malades atteints d'affections chroniques, sans plaie et qu'on doit opérer, prennent des indispositions caractéristiques se traduisant par des phénomènes généraux auxquels des yeux exercés ne se trompent guère et qui font prédire un insuccès certain.

» Vous voyez donc que la fièvre puerpérale est commune aux

hommes aussi bien qu'aux femmes, et que ma proposition, si étrange au premier abord, se justifie jusqu'à un certain point[1]. »

En dépouillant la proposition de M. Trousseau d'un peu d'exagération dans la forme, on arrive à reconnaître avec lui qu'il existe en effet une influence spécifique transmissible de la femme à l'homme, mais d'autant plus grave chez la femme qu'elle est plus affaiblie, ainsi que nous l'avons dit, par le fait même des circonstances où elle se trouve.

Les faits sur lesquels s'appuie l'illustre praticien ont depuis longtemps éveillé l'attention, et de nombreux travaux ont été publiés à ce sujet.

MM. Delpech, Bouchut [2] et Lorrain [3] ont démontré qu'on rencontrait non plus seulement la péritonite, mais des pleurésies, des abcès dans les extrémités, dans les articulations des nouveau-nés placés dans les hôpitaux atteints par le fléau, que ces enfants appartiennent d'ailleurs à des malades, ou à des femmes indemnes de tout accident.

En dehors même de la puerpéralité, on a constaté, soit pendant la menstruation, soit même en dehors de cet état génésique, l'explosion de la fièvre puerpérale chez des femmes exposées à subir l'influence épidémique. Pour citer un fait entre mille, indiquons celui de M. Tarnier, constaté chez une jeune élève de la Maternité [4].

Quant aux opérés, nous n'avons pas besoin de beaucoup insister pour rappeler aux chirurgiens l'analogie des symptômes qui se présentent dans les deux sexes, sous l'influence épidémique; nous rappellerons seulement qu'en 1826, M. Velpeau [5] avait constaté, chez les femmes mortes de la fièvre puerpérale, des collections purulentes analogues dans les plèvres et

1. Trousseau, *loc. cit.*, p. 97.

2. E. Bouchut, *Études sur la fièvre puerpérale*. (*Gazette médicale de Paris*. 1844, p. 85, 101, 149.) — *Traité des maladies des nouveau-nés*. 4e édition, Paris, 1862.

3. *La fièvre puerpérale chez la femme, le fœtus et le nouveau-né*. Paris, 1855. In-4° de 204.

4. S. Tarnier, *De la fièvre puerpérale observée à l'hospice de la Maternité*. Paris, 1858. In-8°.

5. Velpeau, *Recherches et observations sur l'altération du sang dans les maladies*. (*Revue médicale*, 1826 et 1827.) — *Clinique chirurgicale*, t. III. Paris.

dans les articulations, lésions retrouvées plus tard par Dance[1], et par M. J.-P. Tessier[2] chez les opérés qui ont succombé au milieu de ces épidémies. Où voulons-nous en venir ?

A démontrer l'influence funeste de ce génie épidémique, qui, s'abattant trop souvent, hélas! sur un hôpital d'accouchements, ne se borne même pas à ces victimes offertes à sa rapacité, mais qui étend ses ravages jusque sur les individus sains ou malades placés à portée de la maison d'accouchements; en un mot, à démontrer la facilité avec laquelle les accidents qui accompagnent le puerpéralité se propagent au dehors.

Mais comment se propage la fièvre puerpérale ? Ici se placerait la question si controversée de la contagion ; le terrain est trop brûlant pour que nous voulions nous y glisser; nous nous bornerons donc à indiquer sommairement, mais sans nous y arrêter, quelques-uns des faits qui militent en faveur de cette doctrine. M. Depaul[3] en indique trois dus à sa pratique. Dans les deux premiers, l'accoucheur avait pratiqué l'autopsie de malades mortes de la fièvre puerpérale, immédiatement avant de se rendre chez ses deux clientes, qui succombèrent à la même maladie. Dans le troisième, il vit une sage-femme de la Maternité, péniblement impressionnée par l'odeur nauséabonde qu'exhalait une malade contaminée, mourir quelques heures après, et présenter à l'autopsie des lésions analogues à celle de la fièvre puerpérale.

Deux faits semblables sont invoqués par M. S. Tarnier, dans l'opuscule déjà cité ; les expériences de M. Semmeliveis[4], desquelles il résulterait que les lotions chlorurées, et le nettoyage des mains à la brosse chez l'accoucheur et les élèves, auraient considérablement diminué le chiffre de la mortalité à la maison d'accouchements de Vienne, ont souvent aussi été in-

1. Dance, *De la phlébite utérine et de la phlébite en général considérées sous le rapport de leurs causes et de leurs complications.* (*Archives de médecine*, 1828, t. XVIII et XIX.)

2. J.-P. Tessier, *Exposé et examen critique des doctrines de la phlébite et de la résorption purulente.* (*L'Expérience*, juin 1838.)

3. Depaul, *De la fièvre puerpérale, loc. cit.*, p. 11.

4. Arneth, *Note sur le moyen proposé et employé par M. Semmeliveis pour empêcher le développement des épidémies puerpérales dans l'hospice de la Maternité de Vienne.* (*Annales d'hygiène publique.* Paris, 1851, t. XLV, p. 284.)

voquées en faveur de la contagion ; la multiplicité des cas malheureux dans la clientèle d'un même accoucheur ; la coïncidence, qui a si souvent frappé les professeurs des écoles de maternité, du plus grand nombre de décès dans un même lit, successivement occupé, après une première victime de l'épidémie ; tels sont les faits principaux qui ont servi d'arguments aux partisans de la contagion, et nous devons dire que, s'ils ne sont pas assez concluants pour emporter l'opinion unanime de tous les médecins, ils sont du moins de nature à faire profondément réfléchir.

« Il n'est pas impossible, dirons-nous avec M. Piorry [1], qu'il existe un virus qui ait la funeste prérogative de communiquer le mal ; les faits cités par notre honorable collègue M. Depaul imposent aux observateurs le devoir de faire tous leurs efforts pour résoudre cette question ; mais s'il en était ainsi, il faudrait au moins convenir que ce virus se développerait spontanément chez des malades qui n'ont communiqué avec aucune personne atteinte de la fièvre dite puerpérale ; car il suffit, pour que l'ensemble d'accidents ainsi désignés vienne à se manifester, que plusieurs femmes saines et récemment accouchées habitent conjointement dans un lieu petit et mal aéré. »

De la grande discussion de l'Académie de médecine, en 1858, à laquelle nous avons emprunté le résumé de la plupart de ces faits, il résulte deux points indiscutables. Le premier est, hélas ! l'impuissance trop fréquente du traitement médical. « C'est un aveu triste à faire, disait M. Depaul ; mais je crois être dans le vrai en déclarant que le traitement de la fièvre puerpérale est encore à trouver. Ce n'est pas que des prétentions contraires ne se soient produites bien souvent depuis qu'on s'occupe de ce grave sujet ; mais on l'a dit depuis longtemps, plus sont nombreux les agents thérapeutiques proposés pour combattre une maladie, et plus on est en droit de redouter l'impuissance de chacun d'eux. Une expérience déjà longue, et malheureusement trop grande sur ce sujet, me rend peu accessible aux illusions et, tout en rendant justice à de louables efforts que je voudrais voir couronnés de succès, je dois m'incliner devant

1. Piorry, *loc. cit.*, p. 82.

la triste réalité et me contenter de faire des vœux et des efforts moi-même pour arriver un jour à des résultats meilleurs [1]. »

« Relativement à la thérapeutique, disait à son tour M. Cruveilhier [2], je peux dire que pendant les cinq épidémies, dont j'ai été le témoin, j'ai essayé de toutes les méthodes de traitement rationnel et empirique, et que toutes ont également échoué. »

Et voilà pourquoi, en présence de cette impuissance, dans l'impossibilité d'ailleurs de découvrir la cause essentielle de la fièvre puerpérale, les études se sont dirigées de préférence vers la prophylaxie : ne pouvant l'arrêter, on s'est forcé de la prévenir.

On a remarqué — c'est le second fait indiscutable — que la mortalité était d'autant plus grande que l'encombrement était plus considérable. Appuyons notre dire sur quelques faits.

M. Tarnier [3] rapporte que 3,222 accouchements, qui ont eu lieu dans le 12e arrondissement de Paris en 1856, n'ont donné que 14 décès, c'est-à-dire 1 pour 322, alors que cette même année la moyenne de la mortalité était de 1 sur 19 à la Maternité. A quoi attribuer ce résultat si disproportionné et si défavorable, sinon à l'entrée dans cet hôpital de 2,478 femmes! Opinion qui concorde avec celle de M. Cruveilhier, si péniblement impressionné de la mortalité observée par lui en 1831 à la Maternité, qu'il écrivait les lignes suivantes dans un discours que l'administration le supplia de supprimer : « J'établissais, dit-il [4], que la fièvre puerpérale épidémique de la Maternité était un véritable typhus, auquel je donnerai le nom de *typhus puerpéral ;* qu'elle constituait une maladie par infection, une maladie contagieuse miasmatique; qu'elle était la conséquence de l'accouchement et qu'elle ravagerait la Maternité, comme toutes les maisons d'accouchements, tout le temps

1. Depaul, *De la fièvre puerpérale,* communication à l'Académie impériale de médecine. Paris, 1858, p. 41.
2. J. Cruveilhier, *Ib.*, p. 130.
3. Tarnier, *De la fièvre puerpérale observée à l'hospice de la Maternité*. Paris, 1858.
4. Cruveilhier, *loc. cit.*

que la population de ces maisons ne serait pas en harmonie avec la capacité des lieux, tout le temps que 3,000 femmes grosses seraient reçues, chaque année, à la Maternité de Paris, dans un espace qui ne permettrait d'en admettre que 1,500 et tout au plus 2,000.... La question de l'encombrement dans les maisons d'accouchements est, pour les femmes en couches, une question de vie ou de mort. »

Ajoutons enfin que la femme en couches (c'est Parent-Duchatelet qui a démontré ce fait) possède une infection miasmatique bien supérieure à celle d'un malade ordinaire, qu'elle produit quatre à cinq fois plus de miasmes qu'un fiévreux même. Ce fait est si bien prouvé, qu'il a été sérieusement question de supprimer les maisons d'accouchements.

Nous demandions grâce, dans notre introduction, pour les hôpitaux en général, nous demandons grâce ici, et avec plus d'insistance encore, pour les hôpitaux d'accouchements. Il nous semble démontré d'abord que la suppression de ces asiles ne ferait pas disparaître entièrement la fièvre puerpérale, puisque cette maladie sévit souvent dans les maisons particulières. Il est hors de doute, ainsi que l'a démontré Cazeaux[1], que l'insalubrité domiciliaire, l'alimentation insuffisante, les privations de toute nature sont les raisons d'être de la fièvre puerpérale. N'oublions pas que les femmes admises dans les maisons d'accouchements sont précisément celles qui manquent de tout, et, après le tableau que nous avons tracé, en commençant, du logement des pauvres, demandons-nous ce que feraient ces malheureuses si l'hôpital venait à leur manquer.

« Les divers services hospitaliers que l'administration de l'Assistance publique a consacrés aux femmes en couches, dit M. P. Dubois[2], reçoivent chaque année six mille femmes environ : ainsi, la suppression des maternités imposerait à l'administration charitable de Paris l'obligation de donner à ces six mille femmes dispersées dans la capitale tout ce qui cons-

1. Cazeaux, *De la fièvre puerpérale*, p. 191.

2. Paul Dubois, *De la fièvre puerpérale*, communication à l'Académie impériale de médecine, p. 255.

titue l'assistance matérielle qu'elles reçoivent dans les services hospitaliers qui leur ont été réservés. Il ne s'agirait pas, pour l'assistance publique, songez-y bien, de donner à une mère de famille, qui a une demeure, le mobilier modeste et à peu près suffisant de l'ouvrier, et un entourage de parents, d'amis ou de voisins bienveillants, les secours pécuniaires ou autres que réclament les charges ou les nécessités d'un accouchement. Les six mille femmes que la suppression des services hospitaliers actuels mettrait à sa charge, ce seraient six mille pauvres créatures sans pain, sans linge, sans feu, dans la saison froide, sans aide, quand la souffrance et le danger les condamnent à l'impuissance, et enfin sans abri, car elles perdent alors le seul asile que la plupart d'entre elles tiennent de la domesticité. »

Si nous nous plaçons à une autre point de vue, il nous paraîtra plus difficile encore de supprimer les hôpitaux de Maternité. Qui ne sait que ces maisons deviennent, chaque année, un asile pour un nombre considérable de malheureuses qui viennent y cacher les suites d'une faute? N'est-ce pas une cruauté de forcer ces malheureuses filles-mères, plus dignes de notre pitié que de notre mépris, à étaler leur honte au grand jour? L'Angleterre nous doit être un exemple salutaire. Elle ferme ses hôpitaux aux victimes de la séduction, les réservant uniquement pour les femmes mariées : n'est-ce pas à cela que la Grande-Bretagne est redevable des nombreux infanticides qui affligent chaque année ce pays?

Ouvrons les hôpitaux de maternité par pitié pour l'honnête mère de famille dans la misère, par pitié pour la fille-mère, afin de lui épargner la pensée d'un crime déjà trop fréquent; pour elle surtout soyons philanthropes, et n'oublions jamais qu'une femme quelle qu'elle soit, lorsqu'elle est sur le point de devenir mère, est digne de tous nos respects [1].

1. Nous ne saurions trop louer les mesures prises au grand hôpital de Venise, en vue de garder le secret, et, s'il est possible, de sauver l'honneur de ces malheureuses. « La section des femmes en couches est gardée avec le plus grand soin; l'accès en est interdit à toute personne étrangère, et il est défendu à la sage-femme en chef, à laquelle est confiée la surveillance immédiate des salles de maternité, de pénétrer dans la vie des femmes qui y sont admises, et sur-

C'est donc uniquement aux mesures salutaires d'une hygiène bien entendue que l'on devra avoir recours pour prévenir le fléau, et la première condition ici encore, ici surtout, sera un air pur. L'agglomération des femmes en couches dans un même local, l'écoulement des lochies, l'abondance des sueurs, l'excrétion souvent superflue du lait, des urines, des matières fécales, l'humectation continue de la peau, douée par cela même d'un pouvoir absorbant plus considérable; le rétablissement dans leurs rapports normaux des organes respiratoires comprimés pendant la grossesse, et par suite l'ampleur de la respiration; la fatigue consécutive à la perte du sang, à la déperdition des forces musculaires; l'irritabilité du système nerveux, tout demande pour la femme enceinte un air pur, des soins de propreté bien entendus, de la tranquillité, du calme moral.

Pour remplir ces conditions il faut bien peu de choses, réaliser les conditions que nous avons indiquées pour tous les hôpitaux : 1° petits hôpitaux; 2° isolément complet de l'hôpital des habitations voisines, et surtout d'hôpitaux de malades; 3° petites salles : nous n'avons pas besoin d'insister sur ce fait capital, on comprend assez les motifs de notre demande. Les salles de femmes en couches ne devront pas contenir plus de six lits, elles devront être complétement indépendantes les unes des autres.

Il sera par-dessus tout nécessaire d'avoir des salles de rechange : si la femme de l'ouvrier privée de presque tout ce qui lui est nécessaire accouche sans accidents dans une mansarde, c'est que son réduit n'a pas été souillé successivement par la présence de plusieurs accouchées; — nécessaire de posséder quelques pièces à deux et à un lit où l'on puisse isoler aussitôt

tout de soulever le voile ou le mouchoir dont elles se recouvrent pour ne pas être reconnues. Chaque femme porte sur elle son nom écrit et cacheté; le cachet n'est brisé qu'en cas de mort. Deux classes de femmes viennent chercher asile dans les salles de la maternité : celles qui, pressées par la misère, ne peuvent accoucher chez elles, et celles qui cherchent à cacher à tous les regards leur position malheureuse ; parmi ces dernières, quelques victimes de la séduction parviennent à conserver intacte leur réputation, tant le secret est religieusement gardé. » (*Delle instituzioni di beneficenza nellà città e provincia di Venezia* del conte Pietro Luigi Bembo.)

les femmes, qui présenteraient les premiers symptômes d'infection.

Enfin, on n'hésitera pas à fermer un établissement de ce genre au premier signal d'épidémie. « Le seul palliatif qu'on ait trouvé à opposer au mal, dit M. Husson, a été, jusqu'à ce jour, l'évacuation momentanée des salles infectées. »

Bref, et pour nous résumer, l'unique, la seule condition de salubrité d'un hôpital de maternité sera de l'éloigner de *toute* cause de viciation de l'air, de lui procurer un air pur.

Nous sommes heureux de trouver dans une discussion encore pendante à la Société de chirurgie la confirmation de ces principes, que nous posions il y a déjà plusieurs mois. — M. Trélat, dans la séance du 25 avril dernier, rattachait à deux causes distinctes la mortalité des femmes en couches : c'est, d'une part, l'infection hospitalière plus grande encore dans les maternités que partout ailleurs; c'est, d'autre part, la possibilité de l'extension de la maladie par suite du rapprochement des nouvelles accouchées. A la première cause, il oppose donc le petit nombre des malades, le *roulement* régulier des salles, le changement complet du matériel, ou tout au moins le lavage de ce matériel, mais un lavage sérieux, où l'on passera tout en revue, depuis les murs de la salle jusqu'à la laine des matelas. Pour combattre la seconde, il séquestre immédiatement, et de la manière la plus absolue, toute femme atteinte d'accidents puerpéraux. — N'est-ce pas ce que nous demandons nous-même ?

M. Tarnier est encore plus sévère dans l'application de ces mêmes principes. « Sur un emplacement convenable, dit cet auteur, que nous citons textuellement ici [1], *au centre de Paris*, si l'on veut, mais au milieu d'un espace suffisamment large et bien aéré, s'élèverait un seul corps de bâtiment, isolé de tous côtés, exposé au levant et au couchant, ayant un rez-de-chaussée et un premier étage disposés pour recevoir des malades. — Un sous-sol et un deuxième étage pourraient être utilisés pour les services généraux.

1. Tarnier, *Mémoire sur l'hygiène des hôpitaux de femmes en couches*. Paris, 1864.

» Le rez-de-chaussée serait spécialement affecté aux nouvelles accouchées, il serait parcouru dans toute sa longueur par un couloir intérieur qui le séparerait en deux moitiés. Je dirai plus tard l'usage de se couloir.

» Ce rez-de-chaussée présenterait sur ses deux faces, c'est-à-dire au levant d'un côté et au couchant de l'autre, des chambres placées les unes à côté des autres et adossées au couloir intérieur. Chaque chambre s'ouvrirait *au dehors* par une porte et deux fenêtres, et n'aurait *aucune communication ni avec les chambres voisines, ni avec le couloir intérieur, ni avec aucune autre partie de l'hôpital;* pour pénétrer dans chacune de ces chambres, il faudrait donc absolument faire, par dehors, le tour du bâtiment, et aller de porte en porte comme on va, dans une rue de Paris, de maison en maison.

» Chaque chambre serait ainsi un vrai logis particulier, ayant toutes ses ouvertures sur un jardin commun, mais n'ayant aucune communication avec les autres parties de l'hôpital.

» La largeur des chambres devrait être, je crois, de 5 mètres sur 4 de profondeur et 4 de hauteur. Chacune d'elles devrait, en effet, être assez grande pour recevoir deux lits, l'un pour une nouvelle accouchée, l'autre pour une femme enceinte, et un berceau pour un enfant nouveau-né. J'indique ces mesures sans leur attacher d'importance précise.

» Un bouton de sonnette, disposé auprès de chaque lit, irait aboutir dans le couloir intérieur où se tiendraient les gens de service. Dans ce couloir, un local particulier servirait d'office; une autre pièce y serait réservée pour une surveillante.

» Au premier étage seraient disposées des salles de 4, 6 et 10 lits.

» Je n'ai rien de particulier à dire; leur disposition devrait être celle des autres hôpitaux. Ces salles seraient occupées par des femmes enceintes, des nourrices, et certaines accouchées dont je parlerai bientôt.

» Avec un hôpital disposé comme je viens de l'indiquer, le service devrait être réglé de la façon suivante : autant que possible les femmes enceintes y seraient admises dix jours au moins avant leur accouchement. C'est là une première condition propre à diminuer la mortalité, et qui ne serait pas

difficile à remplir, car chaque jour, dans nos hôpitaux, on refuse, faute de place, de recevoir nombre de femmes enceintes qui viennent s'y présenter. Chaque chambre du rez-de-chaussée recevrait une nouvelle accouchée et une femme enceinte qui deviendrait sa garde-malade, et rendrait à sa compagne mille services qui diminueraient singulièrement la besogne des infirmières.

» Au bout de huit jours, le danger de la fièvre puerpérale étant passé, la nouvelle accouchée et la femme enceinte seraient transportées dans la salle commune du premier étage. La chambre qu'elles quitteraient serait alors purifiée, les murs et le plafond seraient blanchis à la chaux; le sol, que je suppose recouvert d'asphalte, serait lavé, toute la literie serait lessivée, les matelas seraient cardés; portes et fenêtres resteraient ensuite ouvertes pendant une semaine. Après ce laps de temps, la chambre ainsi remise à neuf pourrait être occupée de nouveau.

» Ce *roulement* remplacerait avec avantage les salles de rechange qui sont déjà adoptées dans quelques hôpitaux où elles donnent le meilleur résultat. Je puis, avec M. Malgaigne [1], citer les maternités de Rouen et de Bruxelles. L'expérience a prononcé sur l'utilité des salles de rechange, il faut donc en adopter le principe.

» Le *roulement* tel que je l'ai indiqué a, comme les salles de rechange, le tort de faire perdre du temps. Peut-être pourrait-on y remédier : que les murs et le plafond des chambres soient partout revêtus de plaques en terre émaillée, et avec une éponge et une pompe à main on fera en quelques heures un lavage si parfait, qu'une chambre quittée par une malade pourrait, sans inconvénients, recevoir le lendemain une autre accouchée. On m'objectera le prix élevé des plaques émaillées, mais on éviterait ainsi le chômage, l'économie serait plus grande que la dépense. Ce serait une question à étudier. — Quoi qu'il en soit, je m'en tiendrai provisoirement à l'évacuation temporaire des chambres et au blanchiment des murs.

1. Malgaigne, *Rapport* inséré au *Bulletin officiel du ministère de l'Intérieur*. 1864, n° 7, p. 161.

» Avec ce système, chaque chambre servirait à deux accouchées et deux femmes enceintes par mois; un hôpital ayant un rez-de-chaussée de vingt-cinq chambres serait donc suffisant pour six cents accouchements par an.

» Jusqu'ici j'ai supposé que toutes les femmes se rétabliraient sans accident; mais que faire quand une nouvelle accouchée tombera malade? On pourrait sans danger, j'en suis convaincu, la laisser dans la chambre qu'elle occupait tout d'abord, car un isolement complet s'opposerait à la propagation de la maladie aux chambres voisines. Mais l'expérience n'a pas encore prononcé, et, dans l'incertitude, je dois prendre en considération l'idée de transport de la fièvre puerpérale de chambre en chambre, par le médecin, l'accoucheur, la sage-femme ou les autres personnes de service. Jusqu'à plus ample informé, il serait donc prudent d'établir un pavillon isolé où les femmes seraient transportées quand elles seraient atteintes d'une maladie puerpérale contagieuse. Un personnel particulier serait attaché à ce service, c'est par lui que le médecin et les élèves termineraient la visite. »

Ce projet, que modifiait dernièrement M. Tarnier [1], en proposant un bâtiment unique, bâti en ligne droite, et séparé en chambres allant d'une façade à l'autre, mais sans aucune communication entre elles, ce qui permettrait après leur évacuation d'établir entre la porte d'entrée et la fenêtre placée en face de salutaires courants d'air, aurait peut-être nos sympathies pleines et entières si nous ne craignions que l'ouverture immédiate des chambres à l'extérieur n'amenât de brusques et fréquents changements de température. Or des travaux récents, et plus particulièrement les communications de M. Trélat [2] à la Société de chirurgie, permettent d'établir d'une manière sinon certaine, au moins très-probable, l'action funeste des changements de température sur la mortalité des nouvelles accouchées.

Nous citerons encore le projet de M. Léon Le Fort [3]. Un bâtiment principal, avec deux petites ailes en retour, serait

1. S. Tarnier, *Société de chirurgie*. Séance du 28 mars 1866.
2. Trélat, *Société de chirurgie*. Séances des 11 et 25 avril 1866.
3. Le Fort, *Des maternités*. Paris, 1866, p. 321.

partagé en deux moitiés par un escalier central. Le premier et le deuxième étage, destinés aux femmes en couches, seraient séparés par cet escalier en deux moitiés qui pourraient être soumises à tour de rôle à l'alternance ; des portes vitrées empêcheraient une trop libre communication entre les deux moitiés du bâtiment. Sur l'une de ces façades régnerait un corridor commun percé de fenêtres sur toute la longueur, sur l'autre façade seraient placées des chambres à trois lits. Chacune de ces petites salles aurait une fenêtre donnant à l'extérieur et une porte qui s'ouvrirait sur le corridor commun.

Complétement isolé de ce premier bâtiment, et ne communiquant avec lui que par un tunnel souterrain destiné au service matériel, au transport du linge et de la nourriture, par exemple, transport *uniquement mécanique* et auquel le personnel hospitalier ne devra prendre part que pour lui donner l'impulsion de départ, s'élèvera l'infirmerie destinée aux affections puerpérales.

M. Tarnier blâme dans ce projet la disposition du corridor commun où s'ouvriront les portes de toutes les chambres, de telle sorte qu'il sera le réceptacle dans lequel viendront se rendre les miasmes engendrés dans chaque compartiment et l'isolement sera illusoire [1].

Quant à nous, en rappelant ici les projets de deux chirurgiens, dont la parole a tant de valeur, nous n'avons eu d'autre but que d'appuyer les principes généraux que nous avons posés de l'autorité de leur nom : aux architectes et aux administrateurs le soin de les mettre en pratique.

Mais où construirons-nous notre hôpital de maternité ?

Devons-nous le construire à la campagne ?

La question peut paraître embarrassante. Nous demandons de l'air pur et on nous en offre ; on nous offre même l'air le plus pur possible, plus la tranquillité, plus ce calme moral qu'amène le séjour des champs, ainsi que nous l'avons constaté tout à l'heure. Eh bien ! sans hésiter un seul instant nous refusons, parce qu'un hôpital de maternité doit être central.

Se fait-on l'idée d'une malheureuse femme prise tout à

1. Tarnier, *loc. cit.*

coup des horribles douleurs de l'enfantement, quittant à la hâte son grabat, et par tous les temps, été comme hiver, nuit et jour, avec la pluie ou la neige, le soleil ou la lune, faisant à pied plusieurs kilomètres pour gagner le lit de misère? Parfois l'accouchement précipité se fera au milieu de la route, et l'infortunée succombant aux douleurs, peut-être sans un bras pour la soutenir jusqu'au but désiré, peut-être prise d'un de ces accidents subits qui accompagnent parfois l'accouchement, devra, si elle ne veut pas compromettre deux existences à la fois, se traîner quand même, si elle ne tombe pas auparavant épuisée sur le chemin. Un hôpital d'accouchements à la campagne est aussi impossible qu'inhumain [1].

Chapitre III. — *Conclusions.*

L'agglomération répugne à première vue. — La question d'économie est illusoire. — La simplicité du service n'y gagne pas. — Projet d'un hospice général. — La campagne perd tous ses avantages avec l'agglomération. — Impossibilité d'établir une maternité à la campagne. — Réponse à quelques objections. — Conclusions.

Au moment d'achever ce travail et de poser nos conclusions, nous demeurons effrayé de l'immensité de la tâche que nous avons entreprise, et, jetant les yeux sur ces pages trop longues et cependant incomplètes, nous nous prenons à regretter que le temps, qui nous tyrannise, ne nous permette pas d'ajouter encore quelques idées, quelques réflexions, quelques recher-

1. A cet argument, qui nous paraît, hélas! trop sérieux, on a répondu qu'il était assurément « bien peu de personnes, se rendant à la Maternité, qui ne pussent recourir à une voiture. » (*Rapport au Conseil municipal de Bordeaux*, 22 janvier 1866.)

Nous nous demandons si nous avons bien lu... — Mais sans discuter ici la question malheureusement trop bien tranchée du plus ou moins d'aisance des pensionnaires d'une maternité, il nous semble démontré que les femmes en couches préféreront de beaucoup la clinique d'un hôpital urbain, si celui-ci leur ouvre ses portes, à une maternité éloignée de plusieurs kilomètres du centre de la ville. Ne sera-ce pas là une cause d'encombrement?

ches surtout à ce mémoire écourté, qui n'est en réalité, ainsi que nous le disions en commençant, qu'un résumé des opinions des maîtres sur la matière. Plus nous avançons, plus nous sentons notre faiblesse en présence de cette gigantesque question, et nous voudrions encore nous mettre à l'abri de quelques noms célèbres, dont l'éclat pût un peu dissimuler l'infériorité de notre travail; nous eussions cité avec bonheur quelques lignes d'une remarquable brochure de M. Gachet (d'Issoudun), *l'Hôpital et la famille dans les petites villes;* nous eussions fait appel à l'expérience de M. le Dr Chenu, dont le *Rapport au conseil de santé des armées*, sur les résultats du service médico-chirurgical aux ambulances de Crimée et aux hôpitaux militaires français en Turquie pendant la campagne d'Orient, riche de faits et de précieux documents, nous eût sans doute aidé sur beaucoup de points; nous eussions voulu consulter encore un important ouvrage, véritable monument élevé au moment même où nous écrivons ces lignes, nous assure-t-on, au génie hospitalier, par un savant agrégé de la Faculté de Strasbourg, et tant d'autres travaux publiés ou en voie de publication, depuis que nous avons entrepris nous-même la rédaction de ce mémoire.

Le temps sera notre excuse...

Mais il est un point du programme que nous avons jusqu'ici laissé de côté et auquel il est bien temps de nous arrêter quelques instants... nous voulons parler de l'agglomération, de la réunion si l'on préfère, des hospices et des hôpitaux d'une ville dans un même point. Pour tous ceux qui connaissent nos idées, ou plutôt pour tous ceux qui se sont pénétrés de la lecture des hygiénistes spéciaux et plus encore des discussions des sociétés savantes sur les hôpitaux, la conclusion que nous allons poser ne saurait être douteuse. Nous avons montré, de concert avec les voix les plus autorisées de la science, la nécessité absolue d'un air pur, et pour arriver à ce résultat nous avons vu les hommes les plus compétents repousser les grands hôpitaux, exiger de petites salles, demander de développer les bâtiments en lignes constamment parallèles, et déclarer enfin que l'on ne pouvait admettre des hôpitaux de plus de 300 malades. Comment songera-t-on, après cela, à accumuler dans

un même local tout ce que les misères humaines peuvent enfanter de maladies ou d'infirmités ? Cependant jugeons froidement la question, et demandons-nous si l'agglomération de ces établissements dans un espace plus ou moins étendu, présente quelques avantages ou des inconvénients sérieux.

Les partisans d'un semblable projet ne peuvent, ce nous semble, baser leur opinion que sur deux motifs : 1° la réunion des hôpitaux et des hospices en un seul réalise une économie considérable ; 2° facilite le service.

Nous pourrions répondre que l'économie n'est pas une question d'hygiène ; mais nous comprenons trop bien la valeur de tout ce qui touche à la fortune du pauvre pour vouloir un seul instant appuyer nos idées de cet argument peu solide, et nous le rayons aussitôt.

Il est incontestable pour nous que l'on ne peut admettre une dépense plus considérable de première installation et un prix de journée plus élevé pour plusieurs petits établissements charitables que pour un seul très-vaste. Pour assurer le service de ces grands édifices, pour faciliter leurs fonctions, il faut des installations excessivement coûteuses ; il faut que tout concorde avec l'étendue de l'hôpital, avec le nombre des pensionnaires, et la dépense considérable qu'entraîne l'institution de services généraux immenses compense bientôt quelques économies réalisées sur la construction. Nous rappellerons encore la proportion établie par M. Le Fort [1] relativement à l'étendue du terrain à accorder à un hôpital ; et tout en reconnaissant, si l'on veut, que les chiffres de ce chirurgien ne sont pas absolument admissibles, personne ne nous contestera, je pense, la vérité du principe : plus un hospice général sera grand, plus aussi l'emplacement devra être vaste, et au prix fabuleux des terrains aujourd'hui, on pourrait bien dépenser en frais d'emplacement beaucoup plus qu'en constructions de toute espèce.

Quant à faciliter le service, le prétexte nous semble spécieux, nous l'avouons au premier abord ; mais, en somme, moins on aura de malades à surveiller, plus la surveillance sera facile et régulière.

1. Voyez p. 40.

Quant à réunir des enfants et des vieillards, des femmes en couches et des impotents, nous ne voyons pas beaucoup, nous l'avouons encore, le bon côté de ce projet, à moins que l'on n'espère, par la réunion dans un même tableau de toutes les misères humaines, pouvoir offrir une étude instructive aux moralistes.

Quant aux inconvénients, ils sautent aux yeux : un pareil projet est l'antipode de tout ce que nous nous sommes efforcé de poser en règles et en principes dans le cours de ce mémoire.

Mais, va-t-on nous répondre, vous vous méprenez étrangement si vous supposez que nous allons construire un seul et unique édifice, vaste caravansérail où viendront s'entasser chaque jour les victimes de l'âge, de la maladie, de la séduction ou de la débauche; tout en réunissant nos hôpitaux dans le même local, nous les séparons complétement: nulle communication entre eux.

Alors où sera l'avantage, et pourquoi, puisque vous bâtissez trois ou quatre maisons, tenez-vous tant à les placer dans le même enclos? La dépense seule (prétexte que nous contestons d'ailleurs) pourrait décider à admettre le projet ; mais si vous séparez vos hôpitaux, éloignez-les, de grâce, éloignez-les tout à fait; car l'hygiène aussi bien que la lourde responsabilité que vous assumerez sur le directeur d'un pareil établissement vous conseillent leur isolement. Au moment où nous écrivons ceci, le fléau, qui a ravagé Marseille et Toulon, frappe à Paris avec une médiocre intensité, grâce à Dieu! mais où sévit le choléra ? partout où il y a agglomération, dans les quartiers resserrés, dans les établissements qui contiennent un grand nombre d'habitants. Dira-t-on pourtant que les casernes de Paris, où la maladie fait des ravages, ne sont pas construites en vue de procurer à l'armée de bonnes conditions hygiéniques ? dira-t-on que le lycée Saint-Louis, à peine achevé d'hier, étendant sa magnifique façade sur une des plus larges voies de la capitale et qu'il faut fermer aujourd'hui, doit être habituellement insalubre[1] ?

1. On nous rappellera peut-être que le lycée Saint-Louis touche à l'École pratique de la Faculté. C'est vrai; nous ne l'avons pas oublié; mais nous rappellerons à notre tour que les pavillons de l'école pratique, fermés depuis le commencement du mois d'août, ne sont pas encore ouverts. Le voisinage de cet amphithéâtre n'est donc pour rien dans la propagation de la maladie.

Non évidemmment : mais agglomération devient désormais synonyme d'insalubrité.

Sortons des généralités et jugeons en quelques mots un projet d'hospice général à la campagne : réunissons par la pensée dans un local de vingt hectares, par exemple, des vieillards, des incurables, des enfants et des femmes en couches : disons-le d'ailleurs avant d'aller plus loin, ce que nous écrivons ici sera l'expression la plus sincère de nos convictions basées sur la parole des maîtres, et nous pourrions dire avec l'illustre Montaigne : « *Cecy est un livre de bonne foy* [1]. »

Nous nous sommes efforcé tout à l'heure de démontrer que ce que devraient rechercher par-dessus tout les enfants, les vieillards, les femmes en couches, c'était de l'air; les premiers à cause de leur extrême impressionnabilité; les seconds, pour activer par la révivification du sang l'atonie du système respiratoire; les troisièmes, pour dissiper le plus promptement possible l'infection miasmatique qu'elles portent avec elles, et combattre les effets si nuisibles de l'encombrement.

Nous avons appuyé en outre sur la nécessité d'éloigner de cette atmosphère empestée toutes les personnes susceptibles de souffrir de ce voisinage, et c'est bien à dessein que nous avons longuement insisté, en traçant le tableau de la fièvre puerpérale, sur la facilité avec laquelle les enfants et les opérés deviennent les victimes de ce mal terrible.

Or que fait-on ? Ces petits êtres qui veulent de l'air, ces pauvres enfants débiles qui veulent respirer, puisque « respirer c'est vivre », on les place à côté de vieillards catarrheux, impotents, qui portent constamment avec eux, par suite de l'altéra-

1. « On se demande, disait dans son programme la Société de médecine de Bordeaux (*Union médicale de la Gironde*, février 1863), si l'atmosphère environnant de nombreux vieillards pauvres et impotents peut se rapprocher impunément de celle qui doit ranimer les forces de très-jeunes enfants malades ?

» Et encore si l'air *ambiant* de ces asiles et hospices qui leur sont consacrés serait bien favorable aux établissements de *maternité* ?

» La Société de médecine de Bordeaux ne peut taire que ces réflexions lui sont venues à l'occasion d'un projet dont l'application est méditée dans notre notre ville, et qui consiste à réunir en un seul lieu, à 3 kilomètres environ du centre de la ville, la plupart de ces asiles charitables. »

Ce paragraphe explique suffisamment pourquoi nous discutons un projet d'hospice général.

tion de leurs sécrétions, des causes de viciation de l'air, manifestes surtout chez des indigents trop souvent élevés dans la malpropreté qu'engendre la misère, et peu résignés sans doute à changer tout d'un coup ces habitudes déjà bien anciennes.

Mais c'est peu ! ces faibles créatures, enfants ou vieillards, vous les placez dans l'atmosphère la plus délétère que vous puissiez créer, l'air ambiant d'un hôpital de maternité. Y songez-vous ?

On nous répondra, je le sais : « Puisque c'est l'air pur que vous cherchez avant tout, puisque vous demandez la tranquillité pour le vieillard, de vastes jardins pour l'enfant, nous vous les donnons, et c'est à la campagne que nous construisons notre hospice général. »

La campagne ! la seule chose que nous y cherchions, vous la supprimez. Rendez-nous bien vite la ville, avec ses mille causes de viciation de l'air ; car cette agglomération même détruit tous les bienfaits de la campagne, et il nous importe peu qu'il soit au milieu d'une solitude, s'il est par lui-même un foyer de contagion pour tous ceux qui l'approchent. Les bienfaits de la campagne n'existent plus, dès lors que vous supprimez l'air pur des champs, en y créant cette cause d'insalubrité.

On a objecté en faveur du projet que nous combattons ici les motifs mêmes que nous invoquons pour le combattre. La fièvre puerpérale, a-t-on dit, est un fléau terrible qui fait chaque année des victimes, qui se transporte avec une extrême facilité. Une maternité est un établissement insalubre, et puisque nous ne savons pas d'une manière certaine si la maladie est contagieuse, « dans le doute, *la prudence exige d'éloigner du centre de la ville un établissement qui peut être considéré comme une menace continuelle*[1]. »

Il nous serait facile de répondre que la propagation de la fièvre puerpérale, ou pour mieux dire de cette affection bizarre qui se propage si facilement des femmes en couches aux autres malades, ainsi que nous avons eu occasion de le montrer tout à l'heure, ne sera en ville qu'un malheur isolé, et une

1. Dr Oré, *Projet de construction d'un hospice général*. Rapport au Conseil municipal de Bordeaux. 1866, p. 17.

épidémie dans un hôpital. Nous pourrions ajouter encore que si ces funestes accidents ont tant de propension à se propager dans l'enceinte d'un hôpital, il est notoire qu'ils ont beaucoup moins de tendance à frapper la clientèle privée, et à passer d'une maternité aux maisons voisines. A l'appui rappelons ce fait déjà cité : M. Tarnier, comparant la mortalité de la Maternité en 1856, époque bien funeste pour cet établissement, avec celle du douzième arrondissement où elle se trouve située, arrive à conclure que la mortalité est 17 fois plus considérable à la Maternité qu'en ville [1]. Aussi ce même auteur, que nous avons vu si sévère pour la construction d'une maison d'accouchements, ne craint pas de dire (nous avons souligné plus haut ce passage à dessein), qu'il construira son établissement « *au centre de Paris, si l'on veut* [2]. »

Il ne faut donc pas s'y méprendre : une maternité sera un danger d'autant plus grand pour les femmes en couches qu'elle contient, et pour son voisinage, qu'il existera auprès d'elle une plus grande agglomération d'individus. Que sera-ce si ces individus sont des vieillards ou des enfants, c'est-à-dire des sujets essentiellement prédisposés par la nature même de leur constitution à contracter des maladies. — Qu'on ne nous réponde pas qu'un hôpital n'est pas un hospice ! Cet argument n'en est pas un, puisque nous avons montré plus haut par des faits (page 75), que l'agglomération seule d'individus sains, enfants, hommes, animaux même, était par elle seule une cause d'infection. Il faut donc forcément admettre une double prédisposition à contracter la maladie chez les habitants d'un hospice aussi grand ; leur âge d'une part, l'agglomération de l'autre, les préparent à l'avance à subir cette funeste influence, au même titre sans contredit que les malades de nos hôpitaux. « Une maladie contagieuse, dit M. Léon Le Fort [3], qu'elle se développe spontanément ou par des causes inhérentes à l'individu malade, comme la fièvre puerpérale spontanée, ou sous l'influence directe des causes extérieures, comme le choléra

1. Tarnier, *De la fièvre puerpérale observée à l'hospice de la Maternité*. Paris, 1858.
2. Brochure citée, p. 16.
3. Léon Le Fort, *loc. cit.*, p. 85 et 86.

aux Indes, une maladie contagieuse, dis-je, est comme une graine. Pour que cette graine germe, il faut qu'elle trouve un terrain convenable, convenablement préparé, et sa germination sera facilitée, gênée et empêchée par des conditions biologiques et atmosphériques......

» Une armée en campagne a subi toutes sortes de privations et de fatigues; ses blessés, entassés dans des hôpitaux où existent les conditions hygiéniques les plus fâcheuses, voient naître parmi eux ce fléau qui naît de la concentration de toutes les maladies : le typhus des camps. L'air vicié que tous respirent fait directement sentir sur tous son influence; un grand nombre deviennent malades et une épidémie se crée de toutes pièces. Deux de ces malades sont évacués sur d'autres localités; l'un est placé dans un village, au milieu d'une famille de paysans robustes, bien nourris, bien portants, sainement logés, et il ne communique à personne sa maladie, quoiqu'elle soit contagieuse. Le second est évacué sur un autre hôpital où le typhus n'existe pas, mais où, par la réunion des mêmes causes, il est en quelque sorte en imminence. Ce typhique y trouve des malheureux dont la réceptivité morbide est extrêmement développée ; là il agit comme l'étincelle qui allume un vaste incendie, il contagionne autour de lui et il devient le point de départ d'une épidémie qui, sans lui, sans l'état déjà fâcheux des autres malades, n'eût peut-être pas existé. »

Niera-t-on qu'un hospice soit un terrain admirablement bien préparé ? — Sans aucun doute, puisque l'on a pu dire que l'on place impunément les femmes en couches dans les hôpitaux[1]. Dans le remarquable rapport auquel nous croyons devoir faire allusion ici, un chirurgien, dont le nom est déjà bien connu, et qui a marqué sa place dans la science, s'est appuyé pour prouver son opinion sur ce qui se passe à Limoges, à Lyon, à Amiens, à Grenoble, à Dijon, à Montpellier, à Besançon, à Nancy, à Toulouse, à Rouen, à Poitiers, à Angers, à Caen, Arras, Strasbourg, Tours, Nantes, Marseille, dans toutes les villes enfin où les maternités se trouvent dans l'enceinte des hôpitaux. Elles seraient d'après lui indemnes ou à peu près

1. Dr Oré, *loc. cit.*, p. 25.

indemnes d'accidents puerpéraux. « Le danger de l'encombrement, dit-il [1], a lieu surtout quand celui-ci résulte de la réunion de *la même catégorie* d'individus. Ainsi 100 femmes enceintes ou accouchées réunies dans un même local se nuiront plus que 200 femmes dans les mêmes conditions rapprochées de deux ou trois cents autres individus infirmes ou malades, jeunes ou vieux, mais à l'abri de l'état puerpéral.

» Voilà pourquoi on place *impunément* des femmes en couches, non-seulement dans les hospices mais dans les hôpitaux, et tandis qu'à l'Hôtel-Dieu, à Lariboisière, à Saint-André de Bordeaux, vingt ou trente femmes en couches ne sont pas rendues plus malades par le voisinage de cinq ou six cents autres individus, à la Maternité de Paris, trois ou quatre cents femmes grosses ou en travail ne peuvent se trouver réunies sans s'infecter mutuellement. » M. Tarnier [2] va répondre pour nous : « Dans les hôpitaux de Lyon, dit-il, on compte 1 décès sur 43 accouchements. — Bordeaux, Lille, Reims, *Strasbourg*, *Grenoble*, Saint-Étienne, donnent pour leurs hôpitaux 1 décès sur 19. — *Toulouse*, Bourg, Troyes, *Marseille*, Châteauroux, *Amiens*, Colmar, *Nantes*, *Nancy*, Orléans donnent 1 décès sur 37. — Laon, Versailles, *Caen*, *Limoges*, Tours, Blois, *Dijon*, Chambéry, Nîmes, Bar-le-Duc, *Poitiers*, Brest, Périgueux, Meaux, Angoulême, *Arras*, Moulins, Châlons-sur-Marne, Avignon, *Montpellier*, Metz, Le Mans, Perpignan, Mâcon donnent 1 décès sur 38. » Est-ce bien là la mortalité exceptionnelle dont parlait M. Oré pour Limoges, Amiens, Grenoble, Dijon, Montpellier, Besançon, Nancy, Toulouse, Poitiers, Angers, Caen, Arras, Strasbourg, Clermont, Tours, Nantes, Marseille ? Et peut-on donner cette moyenne comme un argument sérieux, surtout si l'on se rappelle que dans la plupart des villes de province le nombre des accouchements dans les hôpitaux est nécessairement assez restreint.

Que sera-ce si nous parlons de Paris, dont on nous représente les services d'accouchements adjoints aux hôpitaux, comme jouissant d'une remarquable indemnité ? Nous citons

1. Dr Oré, *loc. cit.*
2. Tarnier, *Bulletin de la Société de chirurgie*. Séance du 21 mars 1866, et *Gazette des hôpitaux*, 31 mars 1866.

textuellement ici la statistique publiée en 1862 par M Husson [1], et où il fait connaître la mortalité des femmes en couches dans tous les hôpitaux de Paris de 1802 à 1862.

Maternité.....	160,704	accouch.	8,124	décès	= 5,6 °/₀	= 1	sur	19
Cliniques.....	24,295	—	1,143	—	= 4,7 °/₀	= 1	—	21,2
Hôtel-Dieu....	25,314	—	831	—	= 3,2 °/₀	= 1	—	30,4
Saint-Louis...	19,038	—	780	—	= 3 °/₀	= 1	—	24,7
Saint-Antoine.	5,204	—	349	—	= 6,7 °/₀	= 1	—	14,8
Lariboisière...	5,022	—	295	—	= 7,86 °/₀	= 1	—	12,7

Ces chiffres, on le voit, démontrent que la moyenne des décès des femmes en couches est de beaucoup supérieure à celle de la Maternité, dans les hôpitaux Lariboisière et Saint-Antoine, tant vantés par leur salubrité, dès lors que vous supprimez l'air pur des champs, en y créant cette cause d'insalubrité.

Nous savons bien ce qu'on va nous dire encore : « Le terrain est vaste : qui nous empêche d'isoler complétement ces divers établissements ? » A la bonne heure! le projet devient plus rationnel. Mais n'oubliez pas que vous avez quatre établissements à construire ; que, par suite, votre terrain si vaste en apparence se trouvera divisé en quatre parties beaucoup plus restreintes qu'il ne peut sembler au premier abord, et 20 hectares sont-ils vraiment beaucoup pour quatre hôpitaux, quand le *seul* asile de *convalescents* de Vincennes en compte 16 ?

Vous les éloignez ; soit encore! Mais pouvez-vous les éloigner assez ? Car enfin quel est celui des partisans de ce projet qui osera indiquer exactement où s'arrête la puissance funeste des miasmes ? Il n'en est pas un seul assurément, et nous savons, pour notre part, que dans l'incertitude nous nous abstiendrions d'un semblable projet.

A ce grief certes bien sérieux, nous en ajoutons un second, dont nous avons déjà dit un mot : les hôpitaux de maternité doivent être centraux. N'est-ce donc rien que trois kilomètres à franchir pour une malheureuse en mal d'enfant ? en supposant que l'habitation de la plupart des femmes en couches fût le centre même de la ville. Celles qui habitent le faubourg extrême feront un cruel apprentissage des bienfaits de la cam-

1. Husson, *Des hôpitaux*, p. 253.

pagne à l'endroit des maternités, et nous doutons qu'il y en ait beaucoup qui atteignent leur but. On oublie trop en effet que c'est la femme indigente qui doit y chercher un asile, où pour elle un jour, une heure, un instant sont précieux ; elle retarde tant qu'elle peut le moment où elle abandonnera son travail, souvent sa famille, et c'est presque aux premières douleurs qu'elle quitte pour l'hôpital sa mansarde ou son atelier. On comprend les conséquences.

Dans les villes mêmes où l'hôpital d'acouchements est à peu près central, il n'arrive pas d'année où de tristes accidents ne se produisent; tantôt une malheureuse accouche dans la rue, et c'est presque sans vie qu'on la relève sur le pavé, pour la porter, elle et le nouveau-né, dans sa déplorable nudité, jusqu'à l'asile où elle se traînait; tantôt c'est une hémorrhagie, etc., etc.; et peut-être n'aurions-nous pas besoin de chercher beaucoup pour retrouver *un peu partout* des faits aussi regrettables. Que serait-ce donc si la maternité était placée en dehors de la ville !

Laissez-la donc dans l'enceinte de la cité, puisque après tout vous ne pouvez donner aux femmes en couches qu'un air qui ne sera pas beaucoup plus pur que celui de la ville... peut-être moins.

Les enfants y gagneront, les vieillards y gagneront, et les malheureuses femmes n'y perdront rien.

Hélas! notre parole, bien qu'appuyée par des hommes savants et expérimentés, est sans valeur, comme nous-même sans autorité, et ne sera pas entendue ! Rassemblons donc nos forces, et à tous ceux qui ont mission de veiller sur les intérêts du pauvre et du malheureux, crions avec l'énergie que peut donner la conviction d'accomplir un devoir :

Caveant consules.

FIN.

TABLE DES MATIÈRES

PREMIÈRE PARTIE.

DES CONDITIONS GÉNÉRALES D'HYGIÈNE ET DE SALUBRITÉ QUE DOIVENT PRÉSENTER LES HOPITAUX

SECONDE PARTIE.

HOPITAUX SPÉCIAUX. — ÉTUDE SUR LEUR AGGLOMÉRATION.

FIN DE LA TABLE.

IMPRIMERIE DE L. TOINON ET Cᵉ, A SAINT-GERMAIN.

